POINTE 180 III



STAT FAX 3300

Manual de Usuario



1. INTRODUCION

1.1 Aplicaciones

1.1.1 Uso

Este instrumento ha sido fabricado para leer y calcular los resultados de ensayos de diagnóstico clínico in-vitro, al igual que cualquier otra aplicación que requiera absorbancia o lecturas de concentración en las longitudes de onda disponibles o cercanas. Este instrumento debe ser utilizado por profesionales capaces de seleccionar las características y opciones apropiadas para cada aplicación clínica específica.

1.1.2 Detalles del Instrumento

El STAT FAX 3300 ha sido diseñado para la investigación de Inmunoensayos de Bioquímica y Niveles de Drogas en suero humano, plasma u orina. Una celda de flujo continuo se puede instalar en la apertura de lectura para permitir aspiraciones de liquido en pequenas cantidades. Se incluye una bomba de aspiración incorporada y una botella externa de desecho con sensor de nivel. Cuando la celda de flujo es retirada, el instrumento acepta tubos estándar de 12mm al igual que cubetas cuadradas de 1 cm.

El diseño del instrumento incluye muchas características para minimizar errores de de operación, tales como calibración estable de fábrica, cero automático, llamado permanente al operador, titulares detallados, cálculos pre programados, retro alimentación visual y audible, señales y mensajes de error y requerimientos mínimos de mantenimiento. Los modos de operación son:

Modalidad de Absorbancia
Lee absorbancias monocromáticas o bicromáticas diferenciales en la longitud de onda seleccionada por el usuario.

Modalidad de Estándar
Reporta concentraciones basadas en una sola concentración estándar.

Modalidad de Cinética
Reporta concentraciones basadas ya sean en Δ absorbancia por minuto multiplicado por un factor ingresado por el usuario (Cinética por Factor); o, basado en la Δ absorbancia por minuto de un estándar (Cinética por Estándar). Los cálculos en el Modalidad de cinética con tiempo fijo se basan en la Δ absorbancia sobre un intervalo de tiempo especifico. La modalidad de Cinética incluye una opción de “Batch” que permite que varios ensayos cinéticos se procesen simultáneamente.

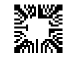
Modalidad de Factor
Reporta concentraciones multiplicando absorbancias por un factor especifico.

Modalidad de Multi-Puntos
Reporta Concentraciones o porcentaje de absorbancias basado en una conexión punto a punto de hasta siete estándares ingresados por el usuario. En las modalidades de Factor y Estándar, las muestras diferenciales (contra blancos de muestra) están habilitadas.

Los parámetros de las pruebas y las curvas estándar son almacenados en la memoria para una búsqueda futura. El STAT FAX 3300 almacena hasta 120 pruebas en la memoria para ser reutilizados a futuro. Ademas , almacena 512 Resultados de Pacientes, 512 Resultados de Control, 20 Pacientes en la Lista de Trabajo y 15 pruebas por paciente.

1.2 Especificaciones

Fecha de Especificación	21 September, 2002
Nombre del modelo	Stat Fax 3300
Tipo de Espectrofotometro	Fotómetro de filtros
Configuración Optica	Una haz de luz con rueda de filtros de rotación continua. Lectura monocromática o bicromática. Posiciones de 8 filtros.
Rango Espectral Usado	330 a 770 nm
Procedimientos del Sistema	Menú abierto y almacenado.
Modalidades de Cálculo	Absorbancia Estándar Muestras Diferenciales Factor Muestras Diferenciales Multi Estándar (hasta 7 estándares) Multi Estándar % Abs (hasta 7 estándars) Cinéticas (consecutivamente, o simultanemente (Batch)) Por Factor or por Estándar Cinética Tiempo Fijo Por Factor or por Estándar
Channels	120 Abiertos
Lámpara	Tungsten Halogen, 10 Vatio, con apagado automático para alargar vida útil
Selección de Longitud de Onda	Por filtro
Tipo de Filtros	Interferencia de 4-cavidades, alta duración (deposición de iónes por rayos)
Precisión de Longitud de Onda	+/- 3 nm
Selección de Filtros	Automática por software o vía teclado
Longitudes de Onda	340, 405, 505, 545, 580, 630 nm modelo estándar; otros filtros son opcionales
Mitad de Amplitud de Banda	< 10 nm
1/100 Bandwidth	14 nm a 340 nm
Proporción Energía Radiante Falsa	< 0.001 a 340 y 405 nm
Cuveta	1 cm cuadrado, 12 cm redondo, flujo
Tipo proporcionado	Flujo
Material	316 acero, ventanas de borosilicato
Dimensiones	Cilíndrica, 2.3 mm dia x 5 mm +/- 0.05 mm
Volumen iluminado	21 µl
Volumen Mínimo de Lectura	250 µl
Aspiración/Purgado	Bomba de Succión a 18 cm de Hg.
Orificio de la cuveta	Compartimiento Termostáticamente controlado a 37° C



Detector	Fotodiodo de Gallium-Arsenide-Phosphide
Procesamiento de Señal y Pantalla	
Tipo de Pantalla	240x128, Gráfica (LCD)
Escala en la Pantalla	
Absorbancia	-0.5 a 3.5 (modalidad celda de flujo) -0.5 a 2.5 (tubo o cuveta de 1 cm)
Concentración	Máximo 999,999
Resultados Cinéticos	Abs/min con resolución de 0.0002 A/min
Compensación a Cero	Automática
Rango	Absorbancia de -0.5 a 2.5
Salidas de Señales	
Paralela	Centronics/IBM-PC compatible
Serial	RS-232 a 9600 baudios, 8 data, 1 stop, no parity Bi-Direccional
Ingreso de Datos	1) Teclado 20 Teclas 2) Teclado PS2 101 (conexión en la parte trasera del instrum)
Imprecisión Espectrofotometrica	
Celda de Flujo	< 0.5 % a 1 absorbancia, 340/630 nm solución NaOH < 1% a 2 absorbancias, 340/630 nm solución NaOH < 3 % a 3 absorbancias , 340/630 nm solución NaOH < 0.5 % a 1 absorbancia, 405/630 nm solución de PNP < 1 % a 2 absorbancias, 405/630 nm solución de PNP < 3 % a 3 absorbancias, 405/630 nm solución de PNP
Estabilidad	Mejor de 0.003 A/hr monocromáticamente después del precalentamiento Mejor de 0.001 A/hr bicromaticamente después del precalentamiento
Tiempo de Precalentamiento	90 segundos 15 minutos por compartimiento de temperatura
Electrónica	Z180 Microprocesador 18 MHz 128k eeprom 32 K byte RAM no volátil (NVRAM)
Fuente de Energía	Detección Automática Fuente de Voltaje: 90 – 264 VAC Frecuencia: 50/60 Hz Consumo: 60 vatios Categoría de Instalación: CAT II Fusibles: 2.5A/250V Fast 5-20 mm Fusible Vidrio 2.0A/250V Fast 5-20 mm Fusible de Cerámica, (2) 6/10 250V Slow Blow 3AG Fusibles.
Dimensiones y Peso	40cm (Largo) x 37 cm (Ancho) x 14 cm (Alto) tapa cerrada (30 cm tapa abierta), 6.4 kg.
Requerimientos de Espacio	+10 cm alrededor de todos los lados

Condiciones Ambientales para Operación: Altitud hasta 2000m. Temperatura 5°C a 40°C. (Aunque pueda ser seguro funcionar en estas condiciones, puede no ser conveniente para el funcionamiento de las pruebas. Verifique con el proveedor.) Humedad de 85 % para temperaturas hasta 31°C disminuyendo linealidad a 50% de humedad a 40°C. Fluctuaciones del suminsitro de voltaje principal no deben exceder el ±10 % del voltaje nominal.

Temperatura de Operación Recomendada: 15-35°C

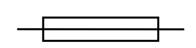
Humedad de Operación Recomendada: Entre 10 y 85%, sin-condensación

1.3 Advertencia de Simbolos

1.3.1 Simbolos de Seguridad

Los símbolos de seguridad que pueden aparecer sobre el producto:

			
ADVERTENCIA Riesgo de Choque	**Conexión a Tierra (Tierra) Terminal**	**PRECAUCION Refierase al Manual**	**BIOHAZARD Riesgo de infección**



FUSIBLE: Para protección contínua contra riesgo de fuego, sustituya sólo por el fusible del tipo especificado. Desconecte el equipo del suministro de energia antes de sustituir el fusible.

1.3.2 Terminos de Seguridad

Estos términos pueden aparecer sobre el producto:

PELIGRO indica una herida inmediatamente accesible cuando se lea este aviso o etiqueta.

ADVERTENCIA indica un riesgo de herida no inmediatamente cuando se lea este aviso o etiqueta.

PRECAUCIÓN indica que pueden ocurrir daños a el producto cuando se lea este aviso o etiqueta.

Otros términos que pueden aparecer sobre el producto:

ADVERTENCIA: las declaraciones de advertencia identifican condiciones o prácticas que podrían causar heridas o pérdida de vida. Las ADVERTENCIAS indica un riesgo de herida no inmediatamente accesible cuando esta marca es leída.

PRECAUCIÓN: las declaraciones de precaución identifican condiciones o prácticas que podrían causar daños a este producto u otra propiedad.

BIOHAZARD: Se refiere a agentes biológicos que pueden causarle enfermedades a la gente. Los trabajadores de laboratorio que manejan materiales potencialmente infecciosos deben usar precauciones universales para reducir el riesgo de exposición a estos agentes.



1.4 Precauciones de Seguridad

Para asegurar la seguridad de operador y prolongar la vida del instrumento, siga con cuidado todas las instrucciones indicadas a continuación.

Lea las instrucciones
Examine las siguientes medidas de seguridad para evitar heridas y prevenir daños a este instrumento o cualquier producto relacionado con este. Para evitar riesgos potenciales, use este instrumento sólo como ha sido especificado. Para mejores resultados, familiarisece con el instrumento y sus capacidades antes de intentar correr cualquier prueba clínica de diagnóstico. Envíe cualquier pregunta a el centro de servicio del instrumento.

Servicio Técnico
No hay partes de reparación por el usuario dentro del instrumento. Envíe el instrumento a ser revisado solo por personal calificado y entrenado por la fabrica. Use sólo partes autorizadas por la fabrica. El no seguir estas instrucciones invalidará la garantia.

Equipo de Protección para el Personal
Muchos ensayos diagnósticos utilizan materiales que son potencialmente biopeligrosos. Siempre lleve puesta la indumentaria protectora incluyendo equipo de protección para los ojos cuando este usando este instrumento.

Siga las Instrucciones de Operación
No use el instrumento en una manera no especificada por el manual porque o si no la protección proporcionada por el instrumento puede ser inhabilitada.

Use el Cordon de Energía adecuado
Use sólo el cordon de energía especificado para este producto y certificado para el país de uso.

Conecte el producto a Tierra
Este producto esta conectado a tierra a través del conductor del cable de energía. Para evitar un choque eléctrico, el conductor del cable debe estar conectado a tierra. Un método alterno a este, es atar un cable de tierra desde la terminal externo sobre el panel trasero del instrumento a una tierra conveniente como a un tubo o a alguna superficie metálica conectada a tierra.

Observe todas las etiquetas del instrumento
Para evitar fuego o el riesgo de un corto o choque electrico, observe todas las etiquetas del instrumento. Consulte este manual para mas información sobre las etiquetas adicionales antes de conectar el instrumento.

Instalar segun la Instrucciones
El Stat Fax 3300 deberá ser instalado sobre una superficie capaz de sostener el peso del instrumento (10 kilogramos) para mejor ventilación y seguridad. La superficie deberá ser de al menos 61 cm de largo y sin vibraciones.

Ventilación Adecuada
Refiérase a las instrucciones de instalación para detalles sobre la ventilación apropiada. El instrumento deberá ser rodeado por los espacios a continuación: 10 cm alrededor de perímetro de la unidad y 10 cm por encima.

No Operar sin Cubiertas o sin Paneles
No se debe operar este instrumento con tapas y paneles removidos.

Use el Fusible Adecuado.

Use sólo el tipo de fusible especificado por el fabricante para este instrumento. El uso de un fusible de otro tipo puede aumentar un peligro de incendio.

Evite cualquier Circuito Expuesto
No toque uniones y componentes expuestos cuando la energía está presente.

Evite Polvo Excesivo
No opere el instrumento en un área con el polvo excesivo.

No Opere el instrumento con Posibles Daños
Si se sospecha de un posible daño, haga revisar el instrumento por un técnico calificado.

No Funcione en Condiciones Mojadas/húmedas.

No Funcione En una Atmósfera Explosiva.

Mantenga las Superficies de Instrumento Limpias y Secas
Los solventes como la acetona o thinner dañarán el instrumento. No use solventes para limpiar la unidad. Evite limpiadores abrasivos; la cubierta de la pantalla es a prueba de líquido, pero es fácilmente rasguñada.

El exterior del instrumento puede ser limpiado con una tela suave con un poco de agua. De ser necesario, un limpiador suave de uso múltiple y no abrasivo puede ser usado. Una solución del 10 % de cloro (Hipoclorito de Sodio del 5.25 %) o alcohol isopropílico del 70 % pueden ser usados como desinfectantes. Tome cuidado especial de no derramar el líquido dentro del instrumento.

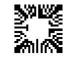
Precauciones de Operación
Esté seguro de correr un número suficiente de controles en cada ensayo. Si los controles no están dentro de sus límites aceptables, descarte los resultados de la prueba.

Precaauciones BioPeligrosas



BIOHAZARD

ADVERTENCIA - Si la botella de Desecho es volcada durante la operación, inmediatamente apague el instrumento. Si este ocurre, el instrumento puede descargar una pequeña cantidad del material líquido de desecho de la botella a través de la tubería a el fondo del instrumento. Este material debe ser tratado como potencialmente biopeligroso. Se debe limpiar el material apropiadamente y con las precauciones necesarias.



1.5 Configuración

1.5.1 Desempaque

Con cuidado desempaquete el instrumento, quitándolo de su bolsa de plástico. Haga un informe de cualquier daño a su agencia de envio de carga inmediatamente. Retenga el material de empacado para el uso futuro en caso de que el instrumento sea trasladado a otra lugar o devuelto para servicio técnico. Los siguientes artículos deben ser empacados con el instrumento. Por favor localice cada artículo ahora antes de continuar.

Artículos Incluidos	Descripción
Bloque de Incubación (acc. opcional)	Bloque de Incubación Externo
Botella de Desecho	Botella de Plastico
Solución de Limpieza	Botella de plastico con solución limpiadora para la celda de flujo
Tapas de las Botellas	Tapas, Tubería, alambres del detector de nivel
Rollos de Papel	(2) Rollos de Papel Termico
Cubierta Rollo de Papel	Negro, Plano, Rectangular
Cable de Energía	Grueso
Celda de Flujo	Con forma de ”T”-y una extensión cuadrada, en una caja plastica
Caja de Herramientas y Tubería Adicional	
Tubería de Vávula	Material de Silicona
Tubo de Muestra, largo	Teflon, para vol. de muestra >350µl
Tubo de Muestra, corto	Teflon, para vol. de muestra <350µl
Tubo de Salida	Teflon tube with male Luer attached
Tube gasket	Rectangulo de Espuma con apertura redondo
Tubing gripper	Rectangulo de papel “emery”
Llave Hex	1.6 mm
Manual de Usuario	Este documento

Póngase en contacto con su distribuidor si hace falta algo.

1.5.2 Instalación/Preparación

Complete este procedimiento para preparar el instrumento para su operación.

Instalación del instrumento y Uso - Coloque el instrumento sobre una superficie plana capaz de sostener el peso, aproximadamente 10 kilogramos (22 libras.). Se requieren un espacio de al menos 10 cm (4") alrededor del instrumento para asegurar óptima ventilación.

Si hay una etiqueta que indica que la tubería de válvula debe ser colocada en la válvula antes de la operación, abra la tapa del instrumento (ver la sección "Abrir el Instrumento" en "Limpieza y Mantenimiento: Mantenimiento"). Instale la tubería de válvula suelta en la válvula. La figura 6 (localizado inmediatamente antes de la sección "Reemplazo de tubería de Válvula" muestra un diagrama de la posición de tubería de válvula. Luego coloque la tapa y continúe.

Coloque la botella de Desecho sobre la superficie de trabajo detrás del instrumento. Coloque la botella de Desecho de modo que la tubería y el alambre del sensor no sean aplastados, enroscados, o estirados. No coloque excesiva tensión sobre las uniones de tubería o conector de alambre del sensor. Apriete la tapa de la botella firmemente.

Conecte los tubos de botella de Desecho a el panel trasero del instrumento. Las uniones de tubería están codificadas por color. Las conexiones de la tubería de succión son de color azul y las de la botella de desecho son negras. Gire las conexiones apretándolas suavemente con la mano. No apriete las conexiones exageradamente para evitar que se dañen.

Coloque la botella apretada con la correa ubicada sobre el reverso de la unidad. Tire la correa de modo que la botella sea sostenida fuertemente entonces une la correa de modo que el Velcro selle.

Interruptor de Energía - el instrumento debe estar apagado cuando se instale el cable de energía. Mire el panel trasero del instrumento para comprobar que el interruptor de energía esté en la posición OFF (O).

Requerimientos del Cable de Energía - Conecte el cable al reverso del instrumento como mostrado. Conecte el otro final del cable a una salida de corriente alterna. Use sólo el cable de energía especificado para este producto y certificado para el país de uso.

Para unidades de V 110-120 usadas en EU, use un cable listado UL consistente de un mínimo 18 AWG, Tipo SVT o SJT cable de tres conductores, máximo 3 metros (10 pies) de longitud, para 10 A, 125 V, con una lámina paralela, con conector a tierra.

Para unidades de 220-240 V usadas dentro de EU, use un cable listado UL consistente, pero para 250 V nominales, con una lámina de tándem, y que el enchufe tenga conexión a tierra. El cable proporcionado por el fabricante incluye estos requerimientos.

Para otros lugares, use el cable de energía certificado para el país de uso.

Conexión a Tierra Segura - no altére o cambie los mecanismos de conexión a tierra. Para evitar el riesgo de un choque eléctrico, el tercer diente del enchufe de poder de corriente alterna debe estar relacionado con partes propicias internas al equipo. Los sujetadores internos a los puntos de tierra están marcados por el símbolo IEC 417 5019 ⏚ . No suelte o quite estos sujetadores o uniones. Un método alterno de conexión a tierra se puede instalar uniendo el terminal de tierra localizado sobre el panel trasero del instrumento a una conexión de tierra conveniente..

Para evitar un choque eléctrico, la conexión de tierra de protección del cable de energía debe estar conectado a tierra.

Asegure Disponibilidad de Energía Limpia - el circuito usado debe estar libre de cambios grandes de voltaje (cargas de amperio de Kilovoltios) como bombas grandes, centrifugadoras grandes, refrigeradores y congeladores, aires acondicionados, autoclaves grandes, hornos, y secadores. El instrumento puede dejar de funcionar normalmente si el suministro de alimentación de energía es interrumpido. Si este ocurre, apague el instrumento durante un momento.



Cuando encienda el instrumento, se reanudará su operación normal, pero se perderán los datos que no fueron almacenados en la memoria permanente.

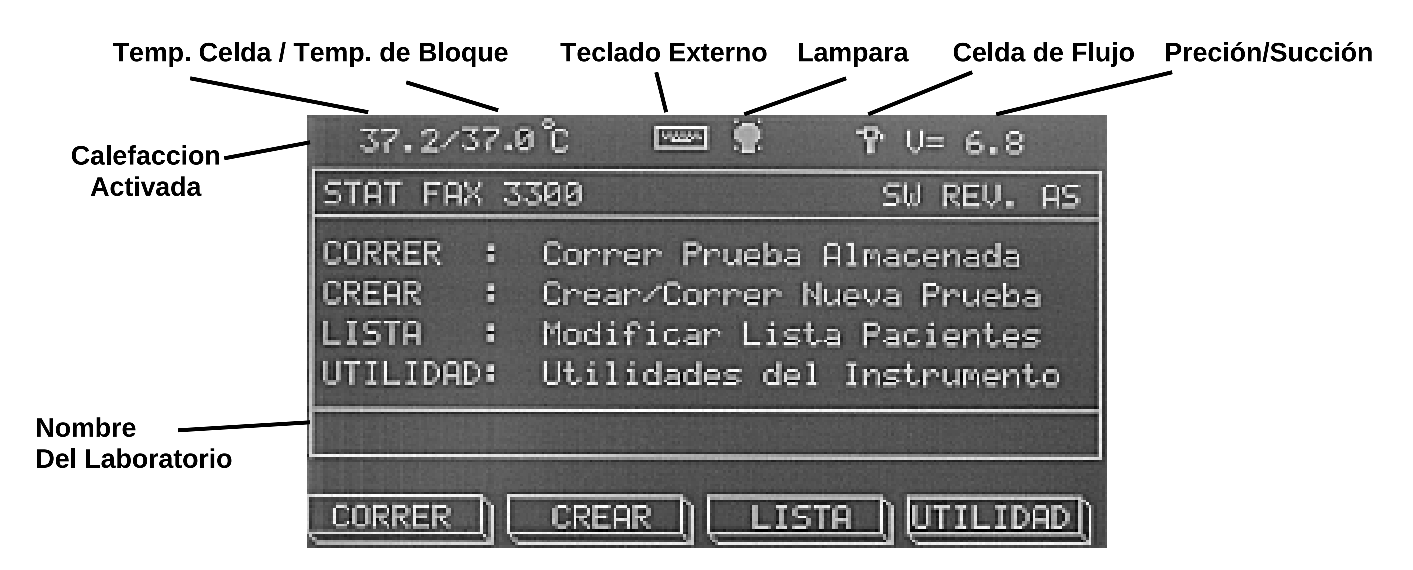
Requerimientos de los Fusibles - los fusibles están localizados dentro del instrumento; hay un fusible en ambos fuentes de energía y uno en la fuente de energía principal AC. El fállo de fusibles es un acontecimiento muy raro y puede indicar un funcionamiento defectuoso del equipo, lo que requeriría una revisión por el personal calificado.

La fuente de energía en la parte superior requiere un fusible de 2.5A/250V (Fusible Rápido de 5-20 mm de Cristal). La fuente de energía unida a el chasís requiere un fusible de 2.0A/250V (Fusible Rápido de 5-20 mm de Cerámica). La fuente de energía AC principal requiere (2) fusibles de 6/10 250V Lento 3AG (Slow blow).

ADVERTENCIA: Para protección contínua contra el riesgo del fuego, siempre use el fusible especificado. Desconecte el cable de energía antes de sustituir fusibles.

Introduciendo la Celda de Flujo – ***NOTA: Use extrema precaución ya que el forzar la celda de flujo en su lugar puede ocasionar daños a el instrumento.*** Inserte la Celda de Flujo en el orificio de lectura de manera que la tubería de aspiración quede situada hacia el frente. Presione la Celda de Flujo suavemente hacia abajo y hacia atrás en el orificio de lectura. Verifique que la Celda de Flujo este firmemente situada.

Prenda el equipo mediante el interruptor situado en la sección trasera del instrumento. El la pantalla aparecerá:



Note: el icono de Teclado Externo aparecerá sólo después de que una tecla del teclado externo haya sido presionada. La impresora imprimirá varias líneas. Espere hasta que se detenga. (Si no imprime, la impresora interna es inhabilitada. Refiérase a la sección Configuración de Impresora 1.7.2 en este manual.)

Para Cargar el Papel - Localice el rollo del papel de impresora. Estire 15 cm (6") de papel del rollo. Asegurese que el papel esté cortado derecho. Corte el borde del papel con tijeras si es necesario. Alimente el papel en la ranura dentro del compartimento de la impresora. Alimentando el papel como descrito, pulse la tecla "Line Feed" varias veces hasta que el papel "agarre" y comience a alimentarse en la impresora. Cuando el papel salga por la parte de arriba de la impresora, deje de presionar la tecla. El papel puede ser jalado para ser mejor alineado. Coloque el rollo de papel en el orificio de la impresora.

Usando la Celda de Flujo – Para aspirar usando la Celda de Flujo, presione la **Barra de Aspiración** localizada directamente debajo de la Celda de Flujo.

Límpie la Celda de Flujo – Presione la tecla “**HERRAM**” **(F4)**. Seleccione **2** en el menú correspondiente para activar la Celda de Flujo. Localice la botella de solución de limpieza de la Celda de Flujo. Abra la botella y colóquela de modo que el tubo de aspiración esté sumergido en la solución. Presione la **Barra de Aspiración** para aspirar el líquido y así limpiar los lentes en la Celda de Flujo. Quite la botella del líquido limpiador y tápelo. Permita que la solución permanezca en la Celda de Flujo durante 3 minutos.

Coloque un contenedor con agua destilada de modo que el tubo de aspiración esté sumergido. Presione la Barra de Aspiración para aspirar el agua en la Celda de Flujo. Permita que el agua permanezca en el la Celda de Flujo durante 3 minutos.

Purgado - Presione y sostenga la Barra de Aspiración hasta que no se vea más líquido saliendo a la botella de desecho. (Durante el proceso normal de funcionamiento, el instrumento purgará automáticamente entre muestras.)

1.5.3 Descripción del Teclado

Véase la Figura 1, Asignación del Teclado. Las teclas de Función (**F1** hasta **F4**) corresponden al las cuatro teclas mostradas en la parte de abajo de la pantalla en este mismo orden. Por ejemplo, en la primer pantalla, **F1** = Correr (Correr Prueba Almacenada), **F2** = Crear, **F3** = Lista (Lista de Trabajo), **F4** = Herramientas.

Cuando sea aplicable, la tecla **Enter** en el teclado principal realiza la misma función que la tecla **Enter** que aparece en la pantalla.

Lamp = Prendo o apaga la lámpara.

Line Feed = Impresora Interna, mueve el papel al siguiente renglón; Impresora Externa, salta un renglón.

Form Feed = Impresora Externa, inicia la impresora para que imprima todos los datos almacenados en la memoria interna.



1.6 Verificación

Siga este procedimiento par verificar que el instrumento esté listo para su uso.

En este procedimiento, se asume que la Celda de Flujo está siendo usada. Si se esta usando el instrumento con tubos o cuvetas cuadradas, ignore la información sobre la Celda de Flujo.

Visualmente confirme los siguientes artículos:

• La botella de desecho esta conectada a las conexiones apropiadas.

• El Sensor está conectado.

• La botella de desecho está vacía.

• La tapa de la botella de desecho está bien cerrada.

• El cable de energía está conectado.

• La Celda de Flujo esta totalmente introducida en la apertura y esta conectada la tubería (si se está usando la Celda de Flujo.

• El Bloque de Calefacción está conectado (Accesorio Opcional).

• El Teclado Externo está conectado (Accesorio Opcional)

• El interruptor energía esta en OFF (O).

El instrumento está ahora listo para prenderlo. Confirme que el instrumento responda como descrito.

• Cambie el interruptor para prender el instrumento, en ON (1).

La pantalla mostrará:



La impresora imprimirá información que contendrá el modelo de instrumento, revisión de software, nombre de laboratorio, la fecha y hora. (Si la Celda de Flujo esta incapacitada, "V = *. * " sobre la línea de estado leería "Tubo".)

```
Stat Fax 3300    v. As
   DD/MM/AA  HH:MM
```

Las letras después de "v". indican la revisión de software. Si la fecha y la hora están incorrectas, configure la fecha y la hora como se describe en la sección "1.7.1 Configurar Fecha/Hora". Permita que el instrumento se equilibre durante 15 minutos. La temperadura de la celda debe estar a 37°C. Vease la sección 2.1.3.

Si el instrumento produce resultados diferentes a aquellos descritos aquí, cambia el interruptor de energía a OFF (O). Refiérase a la sección "Configuración" y revise todos los pasos con cuidado. Repita el procedimiento de Comprobación. Si el instrumento todavía produce resultados diferentes a aquellos descritos aquí, refiérase a la sección "Troubleshooting", o póngase en contacto con su distribuidor para mas asistencia.

1.7 Configuración Inicial

1.7.1 Configurar Fecha/Hora y Nombre del Laboratorio

Presione la tecla **F4** (UTILIDAD). La pantalla mostrará las siguientes opciones:

1 = Utilidad Datos Almacenados. Aqui es donde está el Menú de Datos de Pruebas, Datos de Controles y Datos de Resultados de Pacientes.

2 = Configuración Celda de Flujo. Inhabilite (Off) la Celda de Flujo para usar tubos o cuvetas, habilite (On) para usar la Celda de Flujo.

3 = Configuración de Impresora. Esto le permite al usuario configurar la impresora interna y/o externa.

4 = Menú de Diagnostico. Aqui es donde se encuentra los Voltajes de Filtros, Velocidad de Rueda de Filtros, Calibración de Absorbancia, Calibración de Temperaturas, Estado de Temperatura/Vacio/Desecho y AutoDiagnostico, mostrado debajo (ver el Seg. 2.4.1):

5 = Configuración General. Aquí es donde el operador Ingresará algunas opciones especificas.

Presione **5**. La siguiente pantalla ofrece cuatro opciones. "Configurar Fecha/Hora", "Nombre del Laboratorio", "Borrar Nombre de Laboratorio", "Control Temperatura de Celda", y "Control Temperatura de Bloque".

1 = Configurar Fecha/Hora. Esta pantalla pedirá elegir un Formato de Fecha. Elija 0 para MM/DD/AA o 1 para DD.MM.AA (formato de fecha Europea), y luego presione Enter.

Ingrese la Fecha como mes, día, y año (o día, mes, año en el formato de fecha Europea) utilizando dos dígitos para cada uno y separando los digitos con un punto decimal, luego presione Enter. Ingrese la Hora como hora, minuto, y segundos utilizando dos dígitos para cada uno y separando los digitos con un punto decimal, luego presione Enter. Use "13" para la 1PM, "14" para 2PM, etc.

2 = Nonbre del Laboratorio. Para ingresar el Nombre del Laboratorio, vease la sección "**2.1.8 Ingresando Nombres**" de este manual.

3 = Borrar Nombre del Laboratorio. Presione **3** y el Nombre del Laboratorio se borrará y la pantalla regresará a la pantalla de **UTILIDAD**.

4 = Control Temperatura de Celda. Presione **0** y Enter para apagar (Off) la temperatura de la Celda, **1** para activarla "On". La temperatura de la Celda de lectura es mostrada continuamente en la parte superior de la pantalla sin importar la modalidad en que esté el instrumento. La temperatura de la celda es controlada a 37°C por el software.



5 = Control Temperatura de Bloque. (Accesorio Opcional)

Presione **0** y Enter para apagar (Off) la temperatura del Bloque, **1** para prenderla (On).

Permita al menos 15 minutos para que el instrumento se equilibre después de habilitar o inhabilitar la celda y/o el bloque. Si instala una cuveta o Celda de Flujo continuo que esté a temperatura ambiente en un instrumento que ha alcanzado ya la temperatura (después de aproximadamente 15 minutos), permita por lo menos 5 minutos para que la cuveta o la Celda de Flujo se equilibre después de que se introduzca.

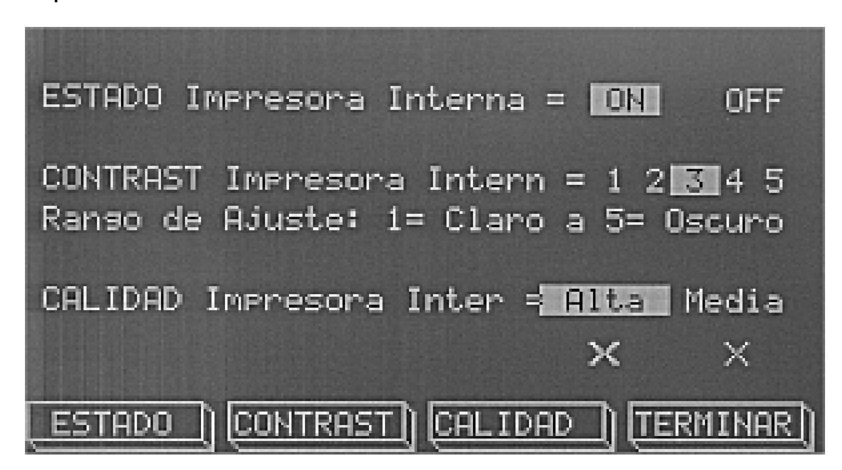
Nota: incluso con el control de temperatura inhabilitada, la temperatura ambiente de la celda es un poco más alta que la temperatura del cuarto.

1.7.2 Configuración de la Impresora

El instrumento tiene una impresora gráfica interna (térmica) con capacidad de gráficas, y es usada para listar la información y proporcionar un registro de las muestras. Hay dos puertos, uno paralelo y uno serial sobre el reverso del instrumento, que comunican la misma información que es enviada a la impresora interna. Seleccione una, ambas o ninguna de las impresoras o puertos. Los datos son enviados a ambas impresoras o puertos en el mismo formato. Cuando se conecte una impresora adicional o un computador (ordenador) personal externo, el instrumento debe ser apagado. Después de que la conexión es hecha, prenda el instrumento otra vez. Habilite la Impresora EXTERNA. Este también habilitará el puerto serial. Para avanzar el papel o enviar una línea adicional, presione "Line Feed".

Presione **F4 (UTILIDAD)**. En la pantalla de "Utilidades del Instrumento", seleccione **3** "Configuración de Impresora". Elija el tipo de Impresora. Para seleccionar la Impresora Interna del Stat Fax 3300, seleccione **1**. Si está usando una Impresora Externa o un puerto serial, seleccione **2**. La tercera selección es la **3 - Muestra de Caractéres Impresora Interna**. Esta opción imprime una lista de caractéres en varias calidades y ajustes disponibles de contraste de la impresora interna.

1 - Interna – La pantalla mostrará:



ESTADO Impresora Interna (F1) – El estado actual estará subrayado. Presione **F1 (ESTADO)** para habilitar o inhabilitar (ON o OFF).

CONTRASTE Impresora Interna (F2) – La configuración del contraste actual estará subrayado. Para cambiar al numero de contraste deseado, presione **F2 (CONTRAST)**.

Recuerde que entre mas claro se configure mas rápido imprime.

CALIDAD Impresora Interna (F3) – La configuración de Calidad estará subrayada. “Alta” es la impresión de mejor calidad, pero la mas lenta. Presione **F3 (CALIDAD)** para cambiar entre las dos posibles selecciones. Cuando finalice los cambios, presione **TERMINAR (F4)** para regresar la pantalla de Utilidades del Instrumento.

Externa – La pantalla mostrará:



ESTADO Impresora Externa – Muestra el estado actual. Use **F1 (ESTADO)** para habilitar o inhabilitar la impresora externa.

Máximo de LINEAS por PAGINA – Muestra el numero actual. Para cambiar este número, Presione **F2 (LIN/PAGI)** e ingrese el número deseado. Presione TERMINAR para regresar a la pantalla de Utilidades del Instrumento.

2. PROCEDIMIENTOS DE OPERACION

2.1 Selecciones Generales

2.1.1 Configuración de la Celda de Flujo Continua

En esta se ofrecen dos opciones; leer tubos y cuvetas, o activar la Celda de Flujo con opciones de cambiar el volumen de aspiración, y leer y almacenar valores de referencia a agua. Del Menú Principal, presione **F4** (**UTILIDAD**). Luego presione **2**, "Configuración Celda de Flujo". La pantalla mostrará:



Presione **F1 (ESTADO)** para cambiar el estado (ON o OFF) de la Celda de Flujo, en este caso a "On". La Celda de Flujo inmediatamente cambia de Estado y "ON" es subrayado. Para cambiar el volumen a ser aspirado, seleccione **F2 (VOLUMEN)**. La Pantalla mostrara:



Elija el número que corresponde al volumen deseado. Por ejemplo, escriba 0 para el volumen 750, luego **Enter**. La pantalla muestra el menú de Configuración de la Celda de Flujo. El Volumen de Aspiración Actual refleja el volumen elegido.

Para la Calibración de la Celda de Flujo, presione **F3** (CALIBRAR). La pantalla mostrará:



NOTA: Estas opciones solo se deben usar si la Celda de Flujo esta activa.

1=Leer Referencia de Agua. El instrumento referencia agua en vez de aire cuando esté leyendo con la Celda de Flujo. Estos valores de referencia son almacenados en la memoria permanente y son usados siempre que la Celda de Flujo esté activa, hasta que los nuevos valores sean leídos. Este deberá hacerse antes de la alineación de la Celda de Flujo.

2=Alinear Celda de Flujo. Elijiendo **2** muestra la pantalla de Alineación de la Celda de Flujo. Primero, la Celda de Flujo deberá estar activa, pero NO insertada en la celda de lectura. Presione F3 (IMPRIMIR) para imprimir la lectura actual. Inserte la Celda de Flujo en la celda de lectura. Sumerja el final del tubo en un contenedor con agua y presione la Barra de Aspiración. La Barra de Aspiración deberá ser sostenida hasta que el agua comience a fluir a la botella de Desecho. Esto disminuirá la probabilidad de burbujas de aire interfieran con una lectura exacta. Esta lectura deberá ser ligeramente más de la mitad de la lectura original. Si no es así, la Celda de Flujo deberá ser ajustada.

Si el valor mostrado es menos del 50 % de la lectura con la Celda de Flujo removida, purgue y remueva la Celda de Flujo. Ajuste el tornillo con la llave Hex suministrada. Gire el tornillo 1/4 vuelta en una u otra dirección y vuelva a colocar la Celda de Flujo. Aspire agua otra vez. Si el valor aumenta, gire el tornillo en la misma dirección. Si el valor disminuye, gire el tornillo en dirección contraria.

Repita hasta que el valor sea > 50 %. Cuando termine, presione ENTER para volver a la pantalla anterior. Nuevos valores de agua deben ser leídos como descrito anteriormente en "Leer Referencia de Agua".

2.1.2 Calentamiento de Lámpara y Apagado Automático

La lámpara debe calentarse antes de que cualquier lectura pueda ser tomada. Tan pronto como la lámpara se prenda el tiempo de calentamiento comienza y lleva un conteo reversivo de tiempo. Si una prueba es seleccionada muy rápidamente, el instrumento hará una pausa hasta que el tiempo de calentamiento haya pasado. El mensaje Calentamiento de Lámpara: XX segs es mostrado y el tiempo XX contará reversivamente hasta cero. El instrumento procederá cuando el calentamiento termine.

Si el instrumento no ha sido usado en aproximadamente 15 minutos, la lámpara se apagará automáticamente para ampliar la vida de servicio. Seleccione una prueba o modalidad, o presione la tecla "LAMP" para prender la lámpara.



2.1.3 Puertos Externos

Una impresora externa puede estar conectada con el puerto paralelo sobre el reverso de la unidad. Cualquier impresora IBM compatible y un cable estándar paralelo puede ser usado con el puerto paralelo. El puerto serial del Stat Fax 3300 es Multidireccional (trasmite y recibe datos). El dispositivo de recepción puede parar momentáneamente la transmisión del instrumento. Esto continuará automáticamente cuando el dispositivo de recepción está listo. Si el dispositivo de recepción no tiene un Buffer lo suficientemente grande, el intervalo de espera excesivo del Stat Fax 3300 enviará el mensaje "Impresora Externa No Lista, Reintentar S/N? ". Este mensaje de error se refiere a cualquier dispositivo de recepción (impresora, computador (ordenador) personal, puertos seriales o paralelos externos).

2.1.4 Puerto Serial

Una computadora con puerto serial puede conectarse, si se usa un Cable estándar RS232 (Cable Serial Null Módem). El formato de datos es de 9600 baudios, 8 bits, 1 stop bit, y no parity. Póngase en contacto con su distribuidor para obtener un cable de impresora serial.

2.1.5 Conexión a Computador

El pinout del puerto serial ha sido reconfigurado para permitir la unión directa a un computador personal. La salida de datos puede ser vista en un ordenador personal usando un programa como el Hiperterminal una vez que el protocolo de comunicaciones en el programa haya sido configurado al formato de datos del Stat Fax 3300.

3	TD (TRANSMIT DATA output)
5	GND (SIGNAL GROUND)
8	CTS (CLEAR TO SEND input)

VEASE 2.1.6 para mas información.

2.1.6 Mensajes de Error Usando los Puertos Seriales o Paralelos

Si la impresora externa o el ordenador personal están habilitados, y la impresora o el ordenador personal están conectados, pero están fuera de línea (Off-line), un error resulta sólo cuando el instrumento intenta comunicarse cuando este en una modalidad. El instrumento se detiene y muestra "receptor Serial no esta listo" ("serial receiver not ready") hasta que el problema sea corregido.

En caso de que la impresora externa o el buffer del computador personal se llene (es decir el instrumento ha enviado el total de datos que la memoria de la impresora puede sostener), la pantalla del instrumento mostrará "Reintentar". Presione SI para seguir enviando información después de que el buffer de la impresora o computador personal se haya vaciado, o NO para apagar la comunicación a puertos externos.

2.1.7 Unidad de Medida

En todos las modalidades excepto la Modalidad de Absorbancia, existe la opción de seleccionar unidades de medida. Las unidades son para etiquetar las concentraciones calculadas, pero no influyen en el cálculo de los resultados. La pantalla mostrará:

```
37.2/37.0°C                 V= 6.9
UNIDADES DISPONIBLES
  0= Conc     5= ug/dL     10= IU/mL
  1= g/L      6= U/L       11= ukat/L
  2= g/dL     7= meq/dL    12= umol/L
  3= mg/dL    8= mmol/L    13= mol/L
  4= ug/L     9= mcmo/L
Ingrese Unidades
ABORTAR |        | DESPEJAR | ENTER
```

Presione la tecla numérica que corresponda a la opción y luego ENTER. Las unidades para ese código son mostradas. Para confirmar la elección presione SI. Para seleccionar una unidad diferente, presione NO y una tecla numérica diferente.

2.1.8 Ingresando Nombres

Es a veces necesario ingresar un nombre alfanumérico. Por ejemplo, las pruebas de usuario y los controles pueden ser nombrados, y el nombre de laboratorio mostrado en el cabezal de la impresión puede ser cambiado. Cuando se pida un nombre, la siguiente pantalla es mostrada si no se ha conectado un teclado externo:

```
Nombre de Prueba:
SELECCIONE CARACTERES
  ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
  abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
   !"#$%&()*+,-./0123456789:
  ;<=>?@[]^_
PARA MOVER 4=IZQUIER 6=DERECHA 2=ARRIB 8=ABAJO
ABORTAR | BORRAR | ELEJIR | TERMINAR
```

El cursor es el triangulo pequeño debajo de la “A” en la línea de arriba. Presione **4** para mover el cursor a la izquierda, **6** para mover el cursor a la derecha, **2** para moverlo hacia arriba, o **8** para moverlo hacia abajo. Cuando el cursor esta debajo de la primera letra del nombre elegido, presione **ELEGIR**. Se mostrará el caracter seleccionando en la parte de abajo. Continúe usando las teclas **2**, **8**, **4** y **6** y **ELEGIR** para seleccionar cada letra en el nombre. Cuando finalice, presione **TERMINAR**. Para remover una letra del final del nombre, presione **F2 (BORRAR)**. Para cancelar y regresar a la pantalla principal, presione **ABORTAR**.



El Stat Fax 3300 ofrece la opción de usar un Teclado Externo. Si es enchufado antes de conectar el instrumento, el Teclado Externo es automáticamente activado presionando cualquier llave. Si el Teclado Externo esta activo, cada vez el instrumento le indíca al usuario entrar un nombre, el Teclado Externo solo será usado y la pantalla de Teclado numérico (mostrado en esta sección) no aparecerá. Las limitaciones de uso de teclas del Teclado Externo están listadas a continuación:

*Cualquier tecla de letras o números están disponibles para el ingreso de datos.

*Las teclas F1 - F4 funcionan de la misma manera que las teclas del teclado del instrumento.

*Las teclas de Shift o CAPS LOCK pueden ser usadas para cambiar de letras minisculas a mayusculas.

*Las teclas especificas de Windows no tienen función. (ej. Ctrl, Alt, Tab, Esc, etc.)

2.1.9 Rangos y Controles

En todos las modalidades de cálculo excepto en Absorbancia, el usuario tiene la opción de ingresar rangos y/o controles. La pantalla mostrará:

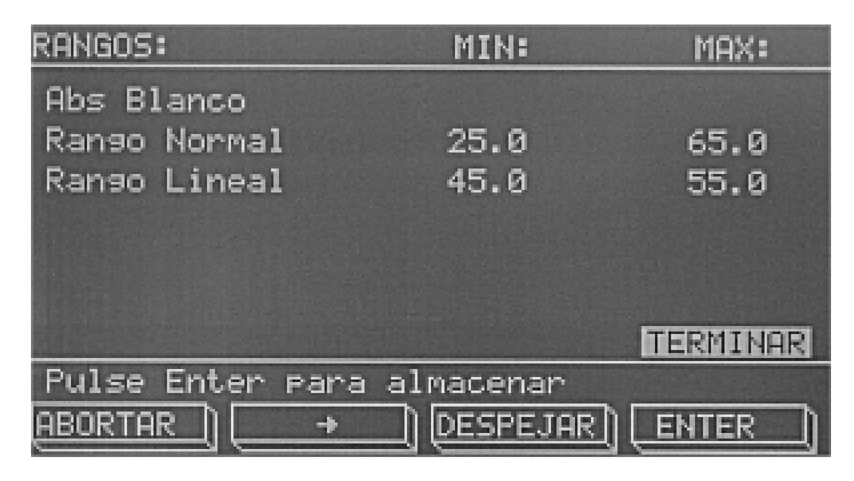


Presione “**1**” (Configurar Rangos). La pantalla mostrará:



De ser aplicable, ingrese los valores Mínimos y Máximos de la Absorbacia del Blanco. En este ejemplo, aquellos valores fueron omitidos (Cualquier valor puede ser omitido al simplemente presionar ENTER). Ingrese los límites de concentración para el Rango Normal y el Rango Lineal.

La pantalla mostrará:



El usuario puede cambiar también cualquiera de los valores usando la tecla DESPEJAR (F3) o la tecla de FLECHA (F2). Cuando el instrumento tomE una lectura, una palabra que indica el rango (ninguna, BAJO, ALTO, FUERA) es mostrada a la derecha de la concentración tanto en la pantalla como en la impresora.

nada La concentración esta dentro del rango normal.

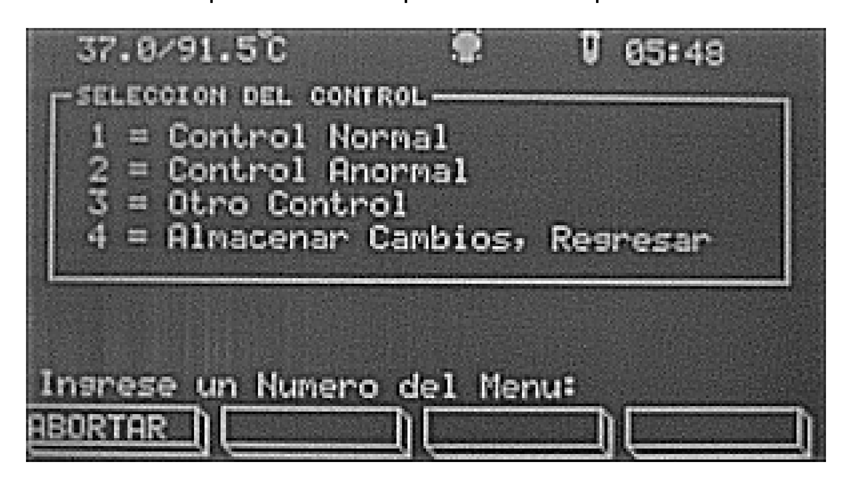
BAJO La concentración es mas baja que el Valor Mínimo del Rango Normal, pero dentro del rango lineal.

ALTO La concentración es mas alta que el Valor Máximo del Rango Normal, perodentro del Rango Lineal.

FUERALa concentracion esta fuera del Rango Lineal.

Cuando finalice, presione **ENTER** cuando **TERMINAR** este subrayado.

El usuario es devuelto al Menú de Parámetros de Resultados. Presione 2 para Configurar Controles. El instrumento permite que el usuario programe y nombre hasta 3 controles por prueba. Los controles son muestras designadas con concentraciones especificas que proporcionan una referencia para hacer comparaciones. La pantalla mostrará:



Seleccione **1**, **2** o **3** para elegir el tipo de control deseado. Un control Normal es usado para este ejemplo. Seleccione **1**. La pantalla mostrará:



De este menú, si **F1 (ABORTAR)** es elegido, el strumento regresará al Menú Principal saliendose de la prueba. Presione **F4 (INHABILITAR)** y regresará al Menú de Parametros de Resultados. **Si F3 (HABILITAR)** es seleccionado, el instrumento pedirá "Nombre del Control Normal". (Para más información, ver la sección 2.1.8 Ingresando Nombres.) Una vez finalizado, se le pedirá al usuario "Número de Lote del Control Normal". Ingrese este número del mismo modo.

Una vez finalizado, el instrumento pedirá "Ingrese la Fecha de Expiración:" del Control Normal. Usando uno de los teclados, ingrese la fecha de caducidad en el formato de MM.AA. Por ejemplo, si la fecha de caducidad es "Septiembre del 2007" el usuario entrará **"09.07"**. Cuando termine, presione F4 **(ENTER)**. La pantalla le pedirá ingresar el Límite Bajo del Control.

Ingrese el Límite Bajo y presione **Enter**. Luego ingrese el Límite Alto y presione **Enter.** La pantalla mostrará:



El usuario debe entender que en todas las selecciones excepto la #4, se esta almacenando datos de aprobación del control. Seleccione el número que corresponde a la reacción que deberá ser tomada en caso de un control este fuera de rango. La pantalla volverá al menú de Selección del Control. Seleccione otro control o presione **4** para volver al Menú Parámetros de Resultados.

Los resultados de control pueden ser almacenados y usados más tarde para generar un informe de Levey-Jennings. (Vease la sección **2.1.10** Reportes para mas información).

Cuando finalice, seleccione "**3,** Terminar Configuración"

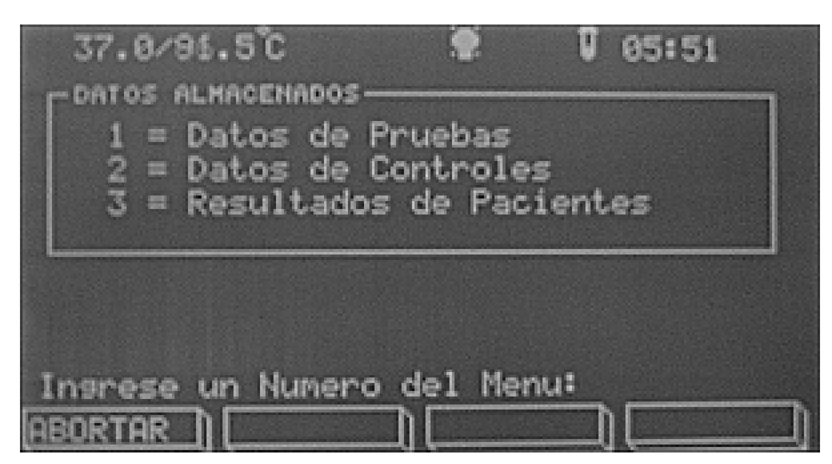


2.1.10 Reportes

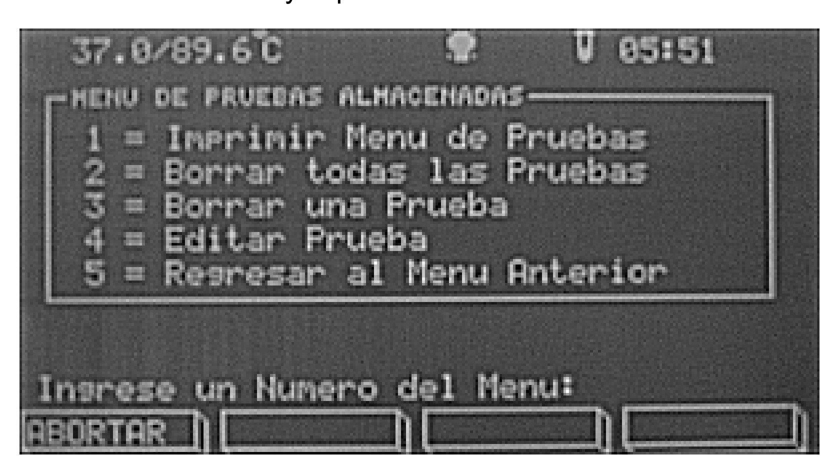
El instrumento proporciona reportes a la impresora, interna y / o externa, mostrando los datos almacenados de pacientes e interpretaciones junto con la información registrada como el nombre de prueba, fecha y hora, e incluye un espacio para la información de laboratorio. Los datos de pacientes son almacenados y recuperados por el nombre paciente, y hay espacio para un total de 512 resultados.

Para imprimir un reporte:

Al final del turno o periodo para reportar, presione **ABORTAR** para que el instrumento muestre la pantalla principal. Presione **F4 (UTILIDAD)**. Presione **1**. La pantalla mostrará:



1 = Datos de Pruebas. Presione **1** y la pantalla mostrará:



Presione **1** para Imprimir el Menú de Pruebas.

Presione **2** para Borrar todas las Pruebas almacenadas.

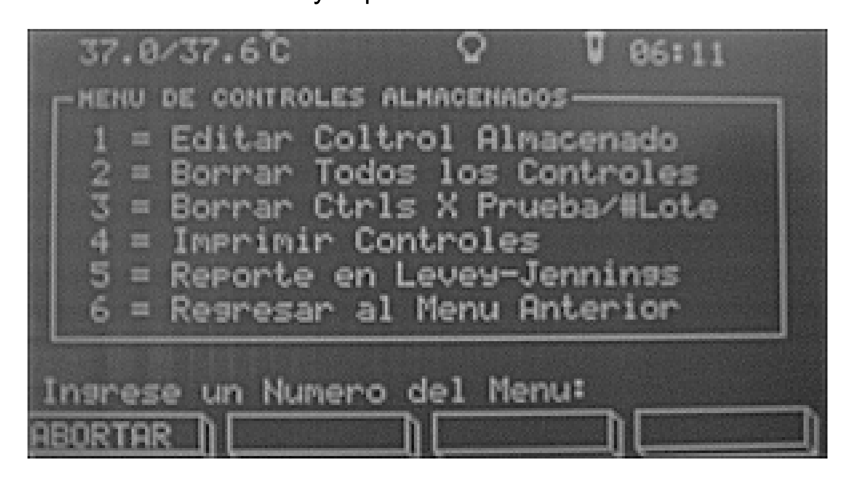
Presione **3** para Borrar una de las Pruebas almacenadas.

Presione **4** para Editar una de las Pruebas.

Presione **5** para adquirir las pruebas de una computadora conectada. (Vease la sección **2.4.1** para mas información)

Presione **6** para regresar al Menú de **Datos Almacenados.**

2 = Datos de Controles. Presione **2** y la pantalla mostrará:



Presione **1** – Editar Control Almacenado y su configuración. Desde aqui se puede habilitar o inhabilitar los controles ingresando el numero de la prueba en donde va a ser editado.

Presione **2** – Borrar Todos los Controles almacenados.

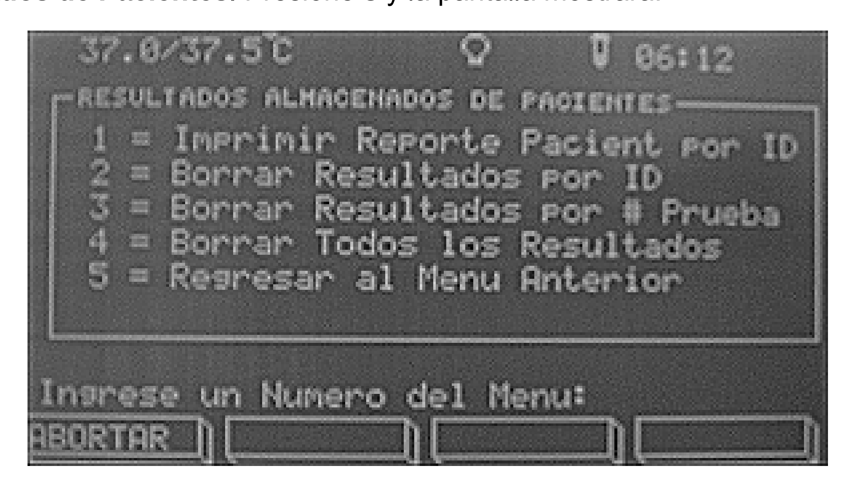
Presione **3** – Borrar Controles por Prueba o por Numero de Lote.

Presione **4** – Imprime los Controles almacenados elijiendo un # de prueba. Esta opción imprime Número de Prueba, Datos del Control, Numero de Lote, Nombre, y Resultado.

Presione **5** – Crea un Reporte en Levey-Jennings usando resultados de pruebas y controles seleccionados.

Presione **6** para regresar a **Datos Almacenados.**

3 = Resultados de Pacientes. Presione **3** y la pantalla mostrará:



Presione **1** – Imprimir Reporte de Paciente por ID (Identificación) seleccionado.

Presione **2** – Borrar todos los Resultados de Paciente por ID.

Presione **3** – Borrar todos los Resultados por Numero de Prueba.



Presione **4** – Borrar TODOS los Resultados almacenados de pacientes.

Presione **5** para regresar a **Datos Almacenados**. Presione **F1 (ABORTAR)** para regresar al menú principal.

2.1.11 Corriendo “Blancos”

El instrumento pedirá "Lea el blanco" cada vez que sea seleccionada una modalidad o se llame una prueba (opcionalmente). Inserte un tubo que conténga el material de blanco, o aspíre el material de blanco usando la Celda de Flujo. (Vease "Leyendo Muestras" debajo). La absorbancia del blanco será imprimida con una 'B' en lugar del número de muestra. Note que en el Modalidad Cinética el valor del blanco se imprime. para correr el blanco otra vez sin seleccionar de nuevo la modalidad, presione"**BLANCO**".

La Absorbancia del blanco imprimida esta relacionada con aire cuando esta en modalidad de tubo. En la modalidad de Celda de Flujo, se relacione a los valores almacenados de agua. De esta manera el usuario puede evaluar la conveniencia del blanco antes de usarlo. Presionando tecla correspondiente a "**BLANCO**", se puede correr blancos en cualquier momento y tantas cuantas veces como el usuario elija.

2.1.12 Leyendo Muestras

Usando tubos o cuvetas:

El instrumento pedirá "Lea el Blanco" o "Lea la Muestra". Inserte el tubo o cuveta en la celda de lectura. El instrumento toma la lectura, muestra e imprime el resultado. Después de que el resultado es mostrado, el tubo puede ser removido. El instrumento perirá insertar el siguiente tubo.

Usando la Celda de Flujo:

El indicador “READY” localizado sobre el frente del instrumento se encenderá y la pantalla pedirá "Lea el Blanco" o "Lea la Muestra". Sostenga el contenedor con el líquido a ser aspirado de modo que el tubo este debajo de la superficie del líquido. No permita que el tubo toque el fondo del contenedor. Active el sensor de aspiración (barra de metál). El instrumento aspirará automáticamente la cantidad predeterminada. Remueva el contenedor o tubo después de oir los pitidos del instrumento. Cuando la lectura finalice, el líquido será purgado automáticamente de la Celda de Flujo y enviada a la botella de desecho en el reverso del instrumento. Cuando el instrumento esté listo para la siguiente muestra, el bombillo "READY" estará encendido, y el instrumento pedirá leer la siguiente muestra.

2.1.13 Operación Bicromatica (Filtro Diferencial)

El instrumento permite que el usuario lea bicromaticamente sin aumentar el tiempo de lectura. Use el instrumento bicromaticamente siempre que sea posible, sobre todo en las Modalidades Cinéticas. La Absorbancia en la longitud de onda diferencial es restada de la absorbancia de la longitud de onda primaria. Siempre que sea posible, se recomiendan lecturas diferenciales (bicromaticas) porque la precisión es mejorada considerablemente eliminando el efecto que tienen las imperfecciones ópticas y los grosores no uniformes de las paredes del plastico cuando se esté usando cuvetas de plástico desechable o tubos de cristal. A fin de conservar la sensibilidad, es importante elegir una longitud de onda diferencial para la cual el cromofor (el líquido de la reacción) que sea probado tenga la mínima absorbancia.

Longitud de Onda	Cromofor
340	UV
405	violeta
505	azul verdoso
545	verde esmeranda
580	amarillo
630	rojo

Para probar su cromofor, lea una solución oscura en la modalidad de absorbancia en la longitud de onda primaria (operacional) sin el filtro diferencial, y otra vez en la longitud de onda operacional con el filtro diferencial elejido. Si las dos absorbancias de las lecturas están dentro del 10 % la una de la otra, entonces la lectura bicromatica diferencial es beneficiosa. Si la diferencia entre las absorbancias de las lecturas absorbance con y sin la longitud de onda diferencial es mayor a el 25 %, entonces el cromofor absorbe cerca de la longitud de onda diferencial lo cual indica que una lectura bicromatica a esta longitud de onda diferencial no es apropiada.

Si ninguna longitud de onda bicromatica es seleccionada, tome todas las medidas para procurar reproducibilidad. Elija tubos o cuvetas de mejor calidad y limpie huellas digitales de cada tubo antes de cualquier lectura. Marque cada tubo para orientarse la pocisión cuando se hagan múltiples lecturas. Determine la aceptabilidad de la precisión leyendo el mismo tubo varias veces y observando la variación de las lecturas. Según las exigencias de precisión de su ensayo, la lectura monocromática puede ser o no aceptable con ciertos tubos plásticos.

* Limpie el polvo, humedad, o huellas digitales de los tubos antes de se utilizados.

* No lea tubos que contengan burbujas o condensación.

* Use material para blancos con absorbancia menor de 0.400A.

* Use el mismo tipo y tamaño de tubo para el blanco y las muestras.



2.2 Programas de Cálculo

2.2.1 Absorbancia

En la modalidad de Absorbancia, el instrumento lee e imprime las absorbancias de las muestras en las longitudes de onda seleccionadas.El instrumento imprime la fecha y hora y la madalidad de operación.

Presione **PROGRAM (F2)**. Seleccione **1** y **ENTER**.

La pantalla de Seleccion de Filtro aparecerá. Estará subrayado FILTRO PRIMARIO.

Presione la tecla numerica que corresponda a la longitud de onda deseada. Para confirmar la selección, presione **ENTER**. La longitud de onda seleccionada se subraya.

Luego se subrayará el FILTRO DIFERENCIAL.

Seleccione la longitud de onda diferencial o presione 0 para leer monocromáticamente y luego **ENTER**. Las longitudes de onda se imprimen.

Las proximas dos opciones son para guardar la prueba y luego nombrar la prueba. Si se elije guardar la prueba, se dará la opción de nombrarla. Cuando la prueba sea almacenada, tomará el próximo número disponible. 1, 2, 3, 4, etc. Después de nombrar la prueba y presionar COMPLETE, la pantalla mostrará:

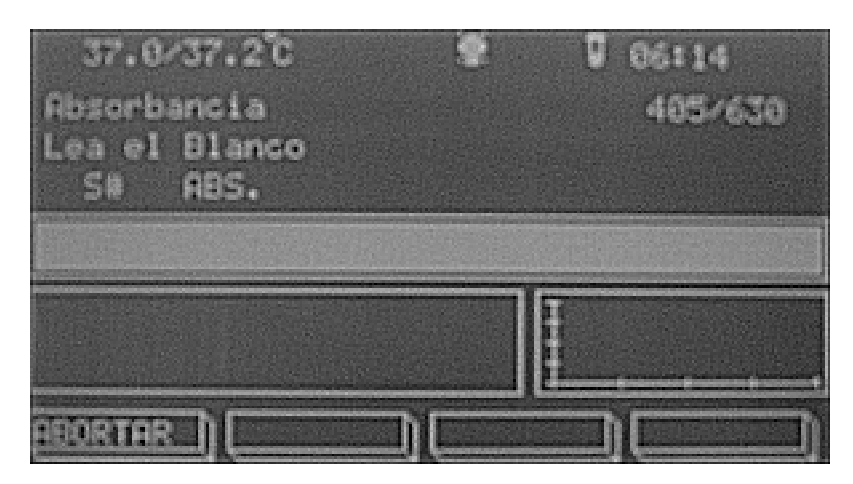
```
Guardando Prueba #
```

Luego aparece el numero de prueba, y después el nombre que el usuario le asignó. Si es el primer numero almacenado y es nombrada HIV, la pantalla y el papel imprimido mostrará:

```
Guardando Prueba #   1 HIV
```

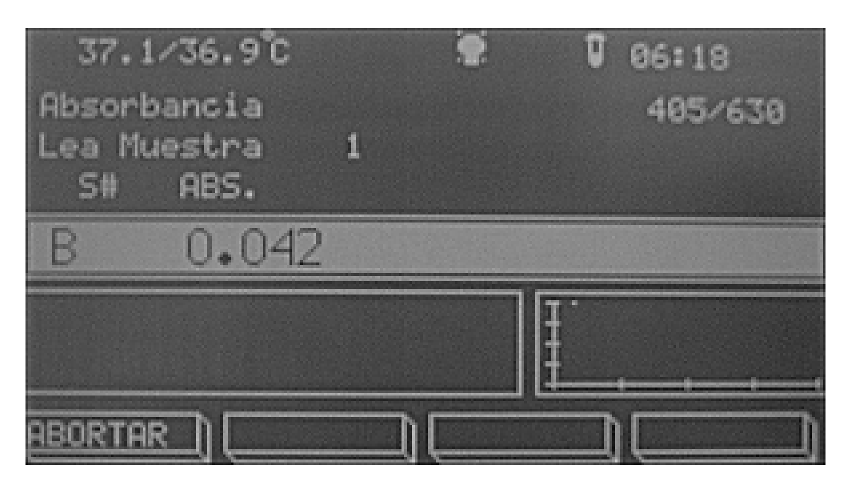
Si la maquina está en modalidad de tubo, el instrumento tomará una lectura de referencia al aire. Si la Celda de Flujo está activa, usará una lectura almacenada.

La pantalla mostrará:



Inserte el tubo con la solución de blanco. Vease la sección **“2.1.11 Corriendo Blancos”** para mas detalles. Cuando termine la lectura, remueva el tubo. Se podrá correr blancos de nuevo en cualquier momento presionando la tecla **BLANCO**.

La pantalla mostrará:



Ahora lea las muestras y repita el proceso si es necesario con otras muestras. Para salirse de la modalidad de Absorbancia y regresar a la pantalla principal, presione **ABORTAR.** El instrumento imprimirá “Final de Prueba” y regresará a la pantalla principal.

2.2.2 Modalidad Estándar

En modalidad de Estándar (uno solo), el instrumento lee e imprime las absorbancias, y calcula concentraciones basadas en un material estándar de concentración conocida. Los resutlados son calculados segun la ley de Beer. El factor de la calibración se imprime para el uso futuro.

Presione **PROGRAM (F2)**. Seleccione **2**. La pantalla mostrará:

```
Modalidad Estándar
Muestras Diferenciales?
```

Presione **SI** para usar muestras diferenciales. En las muestras diferenciales, cada muestra tiene su propio blanco, en vez de usar el mismo blanco para todas las muestras. El instrumento automaticamente pediría cada blanco antes de las pruebas. Si no desea usar muestras diferenciales, presione **NO** para continuar.

La pantalla de Seleccione de Filtros aparecerá. El filtro primario es subrayado.

Presione la tecla numerica que corresponda a la longitud de onda a seleccionar. Para confirmar la selección, presione **ENTER**. Se subrayará la longitud de onda seleccionada.

Luego se subrayará el FILTRO DIFERENCIAL. Seleccione la longitud de onda diferencial de la misma manera que selecciono la longitud de onda principal y luego **ENTER**. Las longitudes de onda se imprimen.



La pantalla mostrará:



Ingrese el valor del Estándar y presione **ENTER**. Para borrar un error y reingresar el valor presione **DESPEJAR.** Se imprime la concentración del Estándar. Nota: El instrumento aceptará un Estándar de hasta siete digitos, y pueden haber hasta (2) lugares decimales.

El instrumento luego pide el ingreso de una unidad de medida (Unidades). Ingrese el codigo de unidad (de 0 a 13) y presione **ENTER**. Vease la sección "2.1.7 Unidades de Medida" para mas detalles. La lista entera de unidades aparecerá en la pantalla. Ingrese el numero correspondiente y presione **ENTER**. La pantalla mostrará la unidad seleccionada. Presion **SI** para aceptarla.

La pantalla de Result Parameters se mostrará y le pedirá al usuario que configure los Rangos y los Controles. Vease la sección **2.1.9 Rangos y Controles** para mas información sobre esta opción.

Las proximas dos opciones son para guardar la prueba y luego nombrar la prueba. Si se elije guardar la prueba, se dará la opción de nombrarla. Cuando la prueba sea almacenada, tomará el próximo número disponible. 1, 2, 3, 4, etc. Después de nombrar la prueba y presionar COMPLETE, la pantalla mostrará:

```
Guardando Prueba #
```

Then gives the test number, then the name the user saved it as. If it is the first saved test and is named HIV, the display and printout will show:

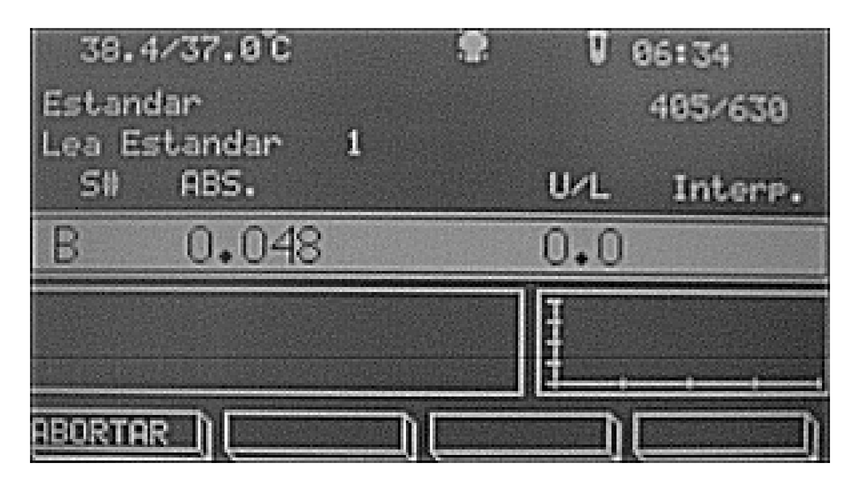
```
Saving Test #   1 HIV
```

Luego aparece el numero de prueba, y después el nombre que el usuario le asignó. Si es el primer numero almacenado y es nombrada HIV, la pantalla y el papel imprimido mostrará:

```
Guardando Prueba #   1 HIV
```

Si la maquina está en modalidad de tubo, el instrumento tomará una lectura de referencia al aire. Si la Celda de Flujo está activa, usará una lectura almacenada.

La pantalla mostrará:



Inserte el tubo con el material del Estándar. Vease la sección “**2.1.15 Leyendo Muestras**” para mas detalles. El instrumento leerá la absorbancia y determinará el factor de tal manera que la concentración de la absorbancia sea el valor especificado. Se imprime el factor calculado de la lectura del Estándar. Repita el proceso si es necesario.

Se podrá correr blancos de nuevo en cualquier momento presionando la tecla **BLANCO**. Para salir de la modalidad de Estándar y regresar a al menú principal, presione **ABORTAR.** Se imprime “Final de Prueba” y se regresa a la pantalla inicial.

2.2.3 Modalidad Factor

En la modalidad por Factor, el instrumento lee absorbancias en las longitudes de onda selccionadas,y calcula concentraciones al multiplicar la absorbancia por el factor inicialmete ingresado por el usuario.

Presione **CREAR (F2)**. Seleccione **3**. La pantalla mostrará:

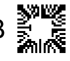
```
Modalidad Factor
Muestras Diferenciales?
```

Presione **SI** para usar muestras diferenciales. En las muestras diferenciales, cada muestra tiene su propio blanco, en vez de usar el mismo blanco para todas las muestras. El instrumento automaticamente pediría cada blanco antes de las pruebas. Si no desea usar muestras diferenciales, presione **NO** para continuar.

La pantalla de Seleccione de Filtros aparecerá. El filtro primario es subrayado.

Presione la tecla numerica que corresponda a la longitud de onda a seleccionar. Para confirmar la selección, presione **ENTER**. Se subrayará la longitud de onda seleccionada.

Luego se subrayará el FILTRO DIFERENCIAL. Seleccione la longitud de onda diferencial de la misma manera que selecciono la longitud de onda principal y luego **ENTER**. Las longitudes de onda se imprimen.



Ingrese el Factor y presione **ENTER**. Para borrar un error y reingresar el valor presione **DESPEJAR.** Se imprime el factor.

Nota: El instrumento aceptará un Factor de hasta siete digitos, y pueden haber hasta (2) lugares decimales.

El instrumento luego pide el ingreso de una unidad de medida (Unidades). Ingrese el codigo de unidad (de 0 a 13) y presione **ENTER**. Vease la sección "2.1.7 Unidades de Medida" para mas detalles. La lista entera de unidades aparecerá en la pantalla. Ingrese el numero correspondiente y presione **ENTER**. La pantalla mostrará la unidad seleccionada. Presion **SI** para aceptarla.

El instrumento luego pide el ingreso de una unidad de medida (Unidades). Ingrese el codigo de unidad (de 0 a 13) y presione **ENTER**. Vease la sección "2.1.7 Unidades de Medida" para mas detalles. La lista entera de unidades aparecerá en la pantalla. Ingrese el numero correspondiente y presione **ENTER**. La pantalla mostrará la unidad seleccionada. Presion **SI** para aceptarla.

La pantalla de Result Parameters se mostrará y le pedirá al usuario que configure los Rangos y los Controles. Vease la sección **2.1.9 Rangos y Controles** para mas información sobre esta opción.

Las proximas dos opciones son para guardar la prueba y luego nombrar la prueba. Si se elije guardar la prueba, se dará la opción de nombrarla. Cuando la prueba sea almacenada, tomará el próximo número disponible. 1, 2, 3, 4, etc. Después de nombrar la prueba y presionar COMPLETE, la pantalla mostrará:

```
Guardando Prueba #
```

Luego aparece el numero de prueba, y después el nombre que el usuario le asignó. Si es el primer numero almacenado y es nombrada HIV, la pantalla y el papel imprimido mostrará:

```
Guardando Prueba #   1 HIV
```

Si la maquina está en modalidad de tubo, el instrumento tomará una lectura de referencia al aire. Si la Celda de Flujo está activa, usará una lectura almacenada.

Lea el Blanco. Siga aspirando muestras siguiendos las instrucciones de la pantalla. Vease la sección "2.1.14 Corriendo Blancos" y "2.1.15 Leyendo Muestras" para mas detalles.

Para salir de la modalidad y regresar a al menú principal, presione **ABORTAR.** Se imprime "Final de Prueba" y se regresa a la pantalla inicial.

2.2.4 Modalidad Multi-Puntos (Multi-Estándares)

En la modalidad de Multi-Puntos, el instrumento lee e imprime absorbancias, y calcula la concentración de las muestras basadas en las concentraciones de los Estándares. Se pueden ingresar hasta siete Estándares. Las absorbancias de los Estándares son usadas para construir una curva de multi-puntos la cual pasa por todos los Estándares y el punto (0,0). Las muestras se calculan de la siguiente manera: Primero, la absorbancia de la muestra es calculada y comparada a la absorbancia de los Estándares. El segmento de linea de la curva Estándar usada para determinar la concentración de las muestras es la línea que conecta el par de Estándares cuyas absorbancias son las mas cercanas a la absorbancia de la muestra por encima y por debajo.

Una muestra cuya absorbancia es mayor a la absorbancia del último Estándar es calculada sobre la línea que pasa atravez de los dos puntos de Estándares mas altos. Una muestra con una absorbancia menor que la del Estándar mas bajo es calculada en la línea que pasa atravez de los dos puntos de Estándares mas bajos.

Para muestras que requieran volumenes de aspiración por Celda de Flujo de 350 µl o menos, se debe instalar el tubo de plastico mas corto (que está incluido en el kit de tuberías). Véase la sección "Reemplazo de Tubería de la Celda de Flujo".

Presione **F2 (CREAR)** luego **4**. Hay dos opciones. Presione **1** para seleccionar la modalidad de Multi-Puntos, **2** para la modalidad de % Absorbancia de Multi-Puntos. La modalidad de % de Absorbancia de Multi-Puntos es similar a la fórmula de cálculo de la modalidad de Multi-Puntos, excepto que el porcentage de absorbancia es calculado e imprimido, y los Estándares deben estar en orden descendiente.

NOTA
En Modalida Multi-Puntos, los Estándares deben estar en el orden de <u>mas claros a mas oscuros.</u>
En modalidad de % de Absorbancia Multi-Puntos, los Estándares deben estar en el orden de <u>mas oscuros a mas claros</u>.

La pantalla de Seleccione de Filtros aparecerá. El filtro primario es subrayado. Presione la tecla numerica que corresponda a la longitud de onda a seleccionar. Para confirmar la selección, presione **ENTER**. Se subrayará la longitud de onda seleccionada.

Luego se subrayará el FILTRO DIFERENCIAL. Seleccione la longitud de onda diferencial de la misma manera que selecciono la longitud de onda principal y luego **ENTER**. Las longitudes de onda se imprimen.

Luego pide ingresar el número de Estándars a usar. Ingrese el número de Estándares (1-7) y presione **ENTER**.

Ingrese el valor de los Estándares y presione **ENTER**. Para borrar un error y reingresar el valor presione **DESPEJAR.** Se imprime la concentración de los Estándares

El instrumento luego pide el ingreso de la unidad de medida (Unidades). Ingrese el codigo de unidad (de 0 a 13) y presione **ENTER**. Vease la sección "2.1.7 Unidades de Medida" para mas detalles. La lista entera de unidades aparecerá en la pantalla. Ingrese el numero correspondiente y presione **ENTER**. La pantalla mostrará la unidad seleccionada. Presion **SI** para aceptarla.

La pantalla de Result Parameters se mostrará y le pedirá al usuario que configure los Rangos y los Controles. Vease la sección **2.1.9 Rangos y Controles** para mas información sobre esta opción.

Las proximas dos opciones son para guardar la prueba y luego nombrar la prueba. Si se elije guardar la prueba, se dará la opción de nombrarla. Cuando la prueba sea almacenada, tomará el próximo número disponible. 1, 2, 3, 4, etc. Después de nombrar la prueba y presionar COMPLETE, la pantalla mostrará:

```
Guardando Prueba #
```

Luego aparece el numero de prueba, y después el nombre que el usuario le asignó. Si es el primer numero almacenado y es nombrada HIV, la pantalla y el papel imprimido mostrará:

```
Guardando Prueba #   1 HIV
```




Si la maquina está en modalidad de tubo, el instrumento tomará una lectura de referencia al aire. Si la Celda de Flujo está activa, usará una lectura almacenada.

Lea el Blanco. Vease la sección “**2.1.14 Corriendo Blancos**” y “**2.1.15 Leyendo Muestras**” para mas detalles.

El instrumento pedira leer cada uno de los estándares. Vease la sección “**2.1.15 Leyendo Muestras**” para mas detalles.

Si cualquiera de los estándares es menor que el estándar anterior (o mayor si se está usando % de Absorbancia de Multi-Puntos), se marcará con una “X” y el instrumento imprimirá:

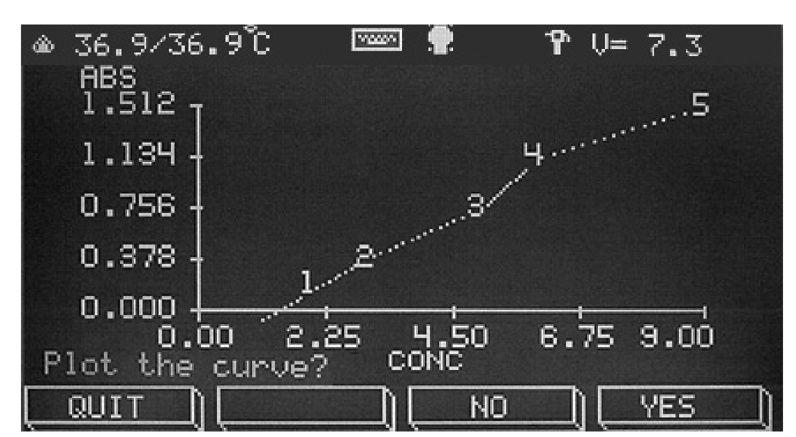
```
—CURVA INVALIDA!-
```

Debido a que esto invalida los resultados, el procedimiento debe ser repetido desde el principio.

La pantalla mostrará la curva Estándar como una gráfica y preguntará:

Presione **SI** para imprimir la curva estándar.

La curva muestra la absorbancia en el eje vertical (Y), la concentración en el eje horizontal (X), y los números de los estándares sobre la linea trazada.



Lea la muestra. Ingrese el tubo o aspire el material. La concentración será calculada como se describio anteriormente. Repita esté paso cuantas veces sea necesario.

Se podrá correr blancos de nuevo en cualquier momento presionando la tecla **BLANCO**. Para salir de la modalidad de Estándar y regresar a al menú principal, presione **ABORTAR.** Se imprime “Final de Prueba” y se regresa a la pantalla inicial.

2.2.5 Modalidad Cinética

En la Modalidad Cinética, el instrumento toma lecturas de una muestra periodicamente en varios intervalos de tiempo. El usuario ingresa el tiempo de precalentamiento y el tiempo de lectura. El Tiempo de Precalentamiento es la cantidad de tiempo que el instrumento pausa antes de tomar la primera lectura, y empieza cuando el usuario ingresa el tubo o aspira la muestra. Tiempo de Lectura es la cantidad total de tiempo sobre la cual la reacción es monitoreada. El Tiempo de Lectura debe ser multiple de 30 segundos. El intervalo de lectura es el intervalo en el cual las lecturas intermedias son tomadas y grabadas, y está fija a 30

segundos. La ΔA/min. o Cinética del Estándar se determinará por el cálculo de una regresión lineal que cubre el intervalo de lectura. Esta ΔA/min. se imprime al lado de S1 y se usa para determinar el factor.

$$\frac{\text{Concentración del Estándar}}{\Delta A/\text{min.}} = \text{Factor}$$

Seleccione de los tres métodos de Calculo de la modalidad Cinética.

Cinética por Factor	ingrese un FACTOR el cual el instrumento usa para calcular la concentración de la muestra en cada lectura.
Cinética por Estándar	ingrese un material ESTÁNDAR el cual el instrumento lee y usa para calcular un factor para obtener la concentración de cada muestra.
Cinética Tiempo Fijo	ingrese un FACTOR o un material Estándar como se describe arriba; los resultados se basarán en la Δ total, no la ΔA/min.

Ademas, las pruebas de Cinética por Factor y por Estándar pueden realizarcen individualmente (en orden consecutivo) o en modalidad batch (simultaneamente).

La mayoria de las reacciones Cinéticas dependen de una temperatura. Asegúrece que la temperatura de la celda esté habilitada siguiendo las instrucciones en la sección “Control de Temperatura”. Permita un mínimo de 15 minutos para que la temperatura de la Celda se equilibre.

NOTA: Si el instrumento se deja quieto en la modalidad Cinética, la lámpara se apagará. Asegúrece de prender la lámpara y permitir que el instrumento se caliente antes de empezar la reacción.

NOTA: Las lecturas Bicromaticas deben usarcen en las pruebas de modalidad Cinética. Siempre seleccione un filtro diferencial. Se sugiere usar el filtro 630nm para lecturas cuyo filtro primario es 340 o 405 nm. Vease la sección “Lecturas Bicromaticas”.

NOTa: Cuando se estén usando tubos de ensayo en la modalidad Cinética, se DEBE instalar el gasket proporcionado primero.

Para installar el gasket del tubo, abra la cubierta como se describe en la sección “Abriendo el Instrumento”. Remueva la capa adesiva del gasket. Coloque el gasket en la parte de arriba de la celda de lectura. Alinie el orificio redondo del gasket con la apertura cuadrada en la celda de lectura.

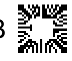
Factores de Cinética para determinar unidades por litro (U/L) debe derivarse de la siguiente formula:

$$U/L = \frac{\Delta A/\text{min.} \times 1000 \times TVmL}{MA \times SVmL \times LPcm} \times TF$$

where:

U/L es unidades por Litro

ΔA/min es la media del cambio en absorbancia por minuto

TV	es el volumen total de la mezcla de la reacción (en ml)
MA	es la absorbción molar (ej, la MA de NADH en 340nm = 6.22×10^{3})
SV	es el volumen de muestra (en ml)
LP	es la longitud de paso de onda de la cuveta (en cm)
TF	es el factor de temperatura usado para convertir la actividad probada a la temperatura deseada.

Véase las secciones “Cinética por Estándar” y “Cinética Tiempo Fijo”, a continuación.

Cinética

Presione **CREAR (F2)** luego presione 5. La pantalla mostrará:

```
38.7/37.0°C                06:36
SELECCIONE MODALIDAD CINETICA:
 1 = Cinetica por Estandar
 2 = Cinetica por Factor
 3 = Mod. Batch, Cinet por Estandar
 4 = Mod. Batch, Cinet por Factor
 5 = Cinet Tiempo Fijo, Por Estandar
 6 = Cinet Tiempo Fijo, Por Factor
Ingrese un Numero del Menu:
ABORTAR
```

Cinética por Estándar
Cinética por Estándar es muy similar a Cinética por Factor excepto que el se determina al dividir la concentración asignada al Estándar por su ΔA/min. Este factor se usará luego para determinar la concentración de las muestras.

Si la absorbancia estándar es mayor de 2.2, la modalidad se cancela y el instrumento regresa a la pantalla principal.

Cinética Tiempo Fijo
La Modalidad de Cinética Tiempo Fijo es similar a las otras variaciones de modalidades Cinéticas. Sin embargo, en vez de basar el cálculo final en la ΔA/min. de la muestra, el cálculo se basa en el cambio de absorbancia sobre un intervalo de lectura. Ademas, las condiciones de Baja Actividad y Chequeo de Linealidad no se mostrarán, y ni las Cinéticas por Batch ni los reportes de datos de intervalos estarán disponibles. Esto tambien aplica a las modalidades de Cinéticas por Batch.

Cinética por Batch
La modalidad de Cinética por Batch se usa en conjunto con Cinéticas por Estándar o Cinéticas por Factor para leer pruebas simultaneamente, en vez de consecutivamente. Debido a que la Cinética por Tiempo Fijo no puede correrse de esta manera, esta selección no está disponible. Tambien, antes de correr el blanco, el instrumento pide ingresar el numero de muestras. Note que si está corriendo una Cinética por Estándar el Estándar debe

incluirse como una de las muestras. El número máximo de muestras es 12.

Después de leer el blanco, la pantalla mostrará:

```
Cinética por (Factor o Estándar)
Agregue Suero/ Presione Enter
```

Agregue las muestras de los pacientes a los tubos de reactivos precalentados. Si se añaden de una forma uniforme (con relación a tiempo) ayudará a que el tiempo de retraso sea mas consistente en todo el batch. Después de añadir las muestras, presione ENTER para empezar el conteo reversivo del tiempo de retraso. Después de completar el tiempo de retraso , la pantalla le pedirá leer las muestras. Lea las muestras en la misma manera uniforme en la cual añadió las muestras al tubo. Asígne un contról de etiquetas a los tubos cuando la pantalla le pida leer las muestras (El tiempo de lectura comenzará cuando la lectura inicial de la primera muestra se tome).

NOTA: La opción de configurar los controles no funciona en la modalidad de Batch. Para usar un control en la modalidad de Batch, corra el control como una muestra.

Después de que todas las muestras en un batch hayan tenido su primera lectura, el instrumento seguirá el conteo regresivo del tiempo de lectura. Al final del tiempo de lectura, se le pedirá al usuario que lea las pruebas de nuevo. Lea las muestras en la misma manera uniforme en la cual las muestras fueron añadidas. Después de leer cada muestra, sus resultados serán imprimidos. El instrumento imprimirá el tiempo de lectura actual de cada muestra, y compensará con un resultado corregido de Abs/min. Note que los datos de intervalos e impreción no están disponibles, porque la muestra no permanece en la celda durante la reacción de la cinética.

Después de leer la última muestra, la impresora imprimirá

"*FINAL DE BATCH ***"** y la modalidad cinética terminará.

Cinética por Estándar
Presione **1** para seleccionar Cinética por Estándar. La pantalla de Seleccion de Filtros aparecerá. El filtro primario es subrayado. Presione la tecla numerica que corresponda a la longitud de onda a seleccionar. Para confirmar la selección, presione **ENTER**. Se subrayará la longitud de onda seleccionada.

Luego se subrayará el FILTRO DIFERENCIAL. Seleccione la longitud de onda diferencial de la misma manera que selecciono la longitud de onda principal y luego **ENTER**. Las longitudes de onda se imprimen. La pantalla mostrará:





Ingrese el Tiempo de Retraso (Mínimo de 10 Segundos) y presione **ENTER (F4)**. Luego ingrese el Tiempo de Lectura cuando la pantalla lo indique. El Tiempo de Lectura debe ser multiple de 30.

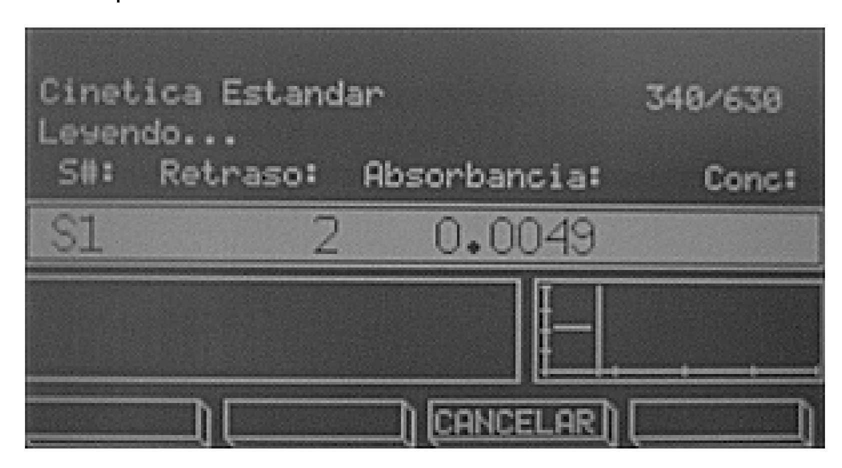
El instrumento le pedirá al usuario que ingrese el valor del Estándar #1. Ingrese el valor y presione **Enter**.

La pantalla mostrará el menú de selección de unidades. Ingrese el codigo de la unidad (0-13) y presione **ENTER**. Presione **SI** para aceptar la selección. Vease la sección "Unidades de Medida" para mas detalles.

La pantalla de Result Parameters se mostrará y le pedirá al usuario que configure los Rangos y los Controles. Vease la sección **2.1.9 Rangos y Controles** para mas información sobre esta opción.

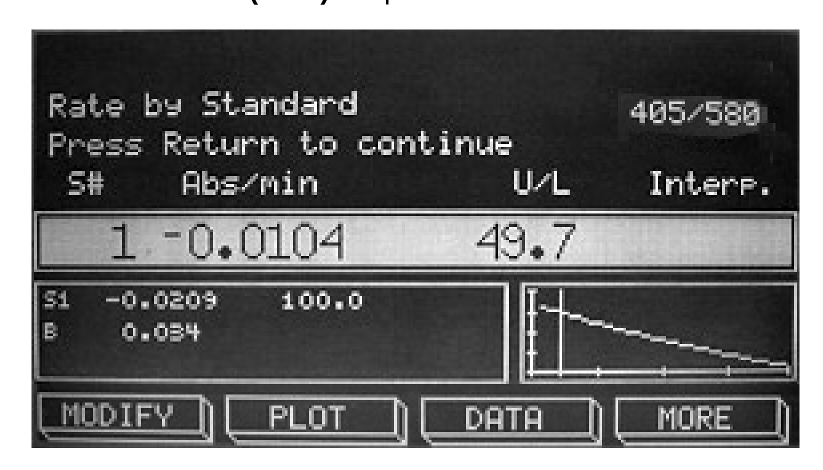
Almacene y nombre la prueba.

La pantalla mostrará "Referenciando Aire". La pantalla luego pedirá que se lea el Blanco. Su valor se imprime. Luego se el pedirá al usurio que lea el Estándar. Inserte el tubo o aspire el material indicado. La pantalla mostrará:



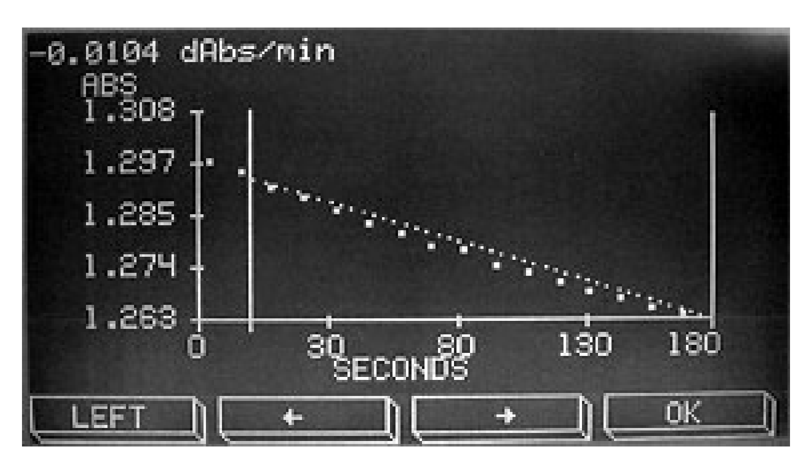
El tiempo de retraso se iniciará primero. Luego el tiempo de lectura se inicaiará mientras dibuja la actividad en la parte inferior derecha de la pantalla. El botón **F4 (ACEPTAR)** puede ser usado en cualquier momento después del tiempo de retraso y que el usuario sienta que los datos son suficientes para reportas resultados válidos. Después de que se lea la

muestra, existirán tres botones el la parte inferior. **F1 (ABORTAR)**, **F2 (MAS)**, and **F4 (BLANCO)**. Presione la tecla **F2 (MAS)**. La pantalla mostrará:



Luego encontrará 4 botones en la parte inferior de la pantalla.. **MODIFICAR (F1)**, **GRAFICAR (F2)**, **DATOS (F3)**, y **REGRESAR (F4)**.

MODIFICAR (F1) – Este botón se usa para cambiar el intervalo de lectura. Presione F1. La pantalla mostrará:



La tecla de **IZQUIERD (F1)** se usa para cambiar entre las dos lineas. La linea de la derecha indica el final del intervalo de lectura y la linea que le sigue hacia la izquierda es el comienzo del intervalo de lectura.

Al presionar este botón una vez se cambiará a **DERECHA.** Los botones de **FLECHA** le permiten al usuario mover la dos lineas para seleccionear la porción de la grafica deseada para realizar el cálculo de ΔA/Min. por la Regresion Lineal. Presione **OK (F4)** para finalizar. El instrumento luego imprime la nueva ΔA/Min. y el Factor.

NOTA: Después de modificar los tiempos de inicio y/o final, la función para imprimir los datos dará las lecturas originales. Si desea grabar los cambios, debe imprimir los dtos modificados.

GRAFICAR (F2) – Presione esta tecla para imprimir la grafica.

Mientras se imprime la grafica, la pantalla mostrará:

```
Imprimiendo...
```




Si se ingresarón rangos, la interpretación del rango se imprime a la derecha de la concentración.

DATOS (F3) – Presione esta tecla en cualquier momento antes de presionar **REGRESAR (F4)** para imprimir los datos del intervalo. La absorbancia a 0 y a 30 segundos se imprime enseguida de la media de la absorbancia por minuto de cada intervalo.

Si cualquiera de las absorbancias de esta muestra es mayor a 2.2, un mensaje se imprime diciendo “Absorbancia > 2.2” y la pantalla muestra lo mismo.

Si la absorbancia por minuto de cualquiera de los intervalos es menor de 0.010, se imprimira “Baja Actividad” y la pantalla mostrará “Baja Actividad” enseguida de “Finalizo Lectura”

La opción de imprimir los datos se puede elegir presionando el botón DATOS. Los datos pueden ser examinados para así determinar si la muestra no es activa, si el sustrato se desarrollo prematuramente, o si la reacción se inicio mas tarde en el tiempo de lectura.

Si paso lo último, el tiempo de retraso debe incrementarse.

Si la absorbancia por minuto para cualquiera de los intervalos fue mayor al 20 % de la media de la absorbancia por minuto, la pantalla mostrará Verifiacar Linealidad" y la pantalla mostrará lo mismo enseguida de "Finalizo Lectura".

Otra vez, el botón de DATOS puede ser presionado para examinar los datos.

Si ninguna Baja Actividad o Revisar Linealidad aparece, los datos de intervalo pueden ser todavía imprimidos presionando la tecla de DATOS.

MAS (F4) – Presione esta tecla para ver otras opciones.

En el menú **“MAS”**, la pantalla mostrará:

PURGAR (F2) – Presione esta tecla para purgar la Celda de Flujo.

REGRESAR (F4) – Presione esta tecla para regresar a tomar lecturas.

Se puede correr el Blanco de nuevo en cualquier punto presionando la tecla **BLANCO**. Para salir de la modalidad de Cinética y regresar a la pantalla principal, presiona **ABORTAR**. La impresora imprimirá "Finalizo Prueba", y el instrumento regresa a la pantalla principal.

2.3 Pruebas Almacenadas

El Stat Fax 3300 almacena hasta 120 pruebas con su configuración completa en una memoria no volátil, para así poder llamar la configuración de las pruebas

Cada uno de los parámetros de prueba, incluso la modalidad, longitudes de onda, estándares, unidades, y los rangos están almacenados para la reutilización. Blancos y estándares (incluso curvas enteras por estándar) que han sido leídos son almacenadas también. Cuando la prueba es llamada, el usuario tiene la opción de usar la curva anterior o leer una nueva.

Hay 5 pruebas almacenadas para utilidades, y son las siguientes:

211 Ingrese un Número de Serie

213 Reporte de Calibración

215 Ingrese toda la Configuración de Calibración

248 Ingrese las Etiquetas de las Posiciones de los Filtros 7 & 8.

249 Resetiar todos las etiquetas de los Filtros a Configuración de Fabrica

2.3.1 Recalling a stored test

Presione **CORRER (F1)**. La pantalla mostrará una lista de todas las pruebas almacenadas. Si hay más de una página, use el botón **MÁS** para avanzar la pantalla a la siguiente página. Use las teclas numéricas para ingresar en el número de prueba y luego presione **ENTER**. Le preguntará al usuario si imprimir el la información de la prueba. Si se selecciona "NO", el nombre de la Prueba y "Datos Almacenados" se imprimirá. Si se selecciona "SÍ", todos los parámetros de la prueba son imprimidos. Si no hay ningún blanco almacenado y/ó estándares, entonces la fecha es la de cuando la prueba fue almacenada o editada. Si si los hay, la fecha corresponde a cuado se corrieron.

Los datos del blanco y de la curva son imprimidos y la pantalla mostrará:

```
Usar Blanco Almacenado?
```

Presione SI para usar el en blanco almacenado. El valor almacenado será usado como si se hubiera acabado de leer. Si NO, la pantalla pedirá leer un nuevo blanco. La pantalla mostrará:

```
Curva Almacenada?
```

Presione **SI** para usar el factor almacenado o la curva estándar. Si **NO**, le pedirán leer nuevos valores. Si se está corriendo una modalidad de % Abs por Multimpuntos y decidiendo usar la calibración almacenada, se le pedirá al usuario leer el primer estándar solamente. Si una curva almacenada no es usada, la pantalla indicará al usuario que lea la muestra. Si la prueba se asigna a un paciente en el Lista de Trabajo, la pantalla mostrará:

```
Correr lista de Trabajo Actual?
```

Presione **SI** para usar la Lista de Trabajo Actual. Seleccione **NO** para continuar. La pantalla mostrará Referenciando Aire y luego Lea el Blanco. Si no hubiera ninguna curva estándar almacenada o blanco, o el usuario ha decidido no usarlos, los valores que son leídos ahora serán almacenados automáticamente en la prueba.

Al correr la prueba la próxima vez, la opción para usar la calibración almacenada como descrito encima será mostrada en la pantalla.

2.3.2 Listando Pruebas Almacenadas

Para imprimir la lista de todas las pruebas almacenadas, Presione **UTILIDAD** (**F4**). Luego presione 1. Esto abre el menú de Datos Almacenados. Otra vez seleccione 1. Esto lleva al usuario al Menú de Pruebas Almacenadas. Seleccione 1.

2.3.3 Borrando una Prueba

Si una prueba almacenada no es necesaria, se puede borrar. Esto abre espacio para otra prueba almacenada. Use el Procedimiento de la Sección 2.3.3 para ir al Menú de Pruebas Almacenadas. Entonces elija si borrar todo o 1 de las Pruebas Almacenadas. Seleccionando 3, Borrar una Prueba, el instrumento pregunta cual es el número de prueba. Ingrese el número de la prueba que debería ser suprimida y prensione ENTER. La pantalla mostrará "Borrar # --? Presione SI para confirmar la eliminación o No para anular.

2.3.4 Editando una Prueba

Cualquiera de las pruebas puede ser editada, y cualquiera de los parámetros almacenados puede ser cambiado a excepción de la modalidad. Para editar una prueba, use el procedimiento de la sección 2.3.3 para ir al Menú de Pruebas Almacenadas. Seleccione **4**, Editar Prueba. Engrese el número de la prueba a ser corregida.

NOTA: la edición de una prueba borrará cualquier valor almacenado del blanco o estándar para aquella prueba, así como cualquier resultado de pacientes y resultados almacenados (si esta disponible).

Todos los parámetros de la prueba serán recordados e imprimidos. La pantalla mostrará:

```
Modalidad (Almacenada)
Editar Filtros     S/N
```

Presione **SI** para cambiar las longitudes de onda, o **NO** para seguir. El instrumento pide seleccionar los filtros primarios y diferenciales.

El instrumento preguntará una serie de preguntas. Elijiendo SI, ingrese el nuevo valor tal como cuando la prueba fue programada al principio. Las preguntas dependen de la modalidad de la prueba siendo editada. Por ejemplo, corrigiendo una prueba con modalidad por factor, se pedirá al usuario cambiar el factor. Si se corrige una prueba Cinética le preguntarán si los tiempos de retraso y lectura se cambian. Después de terminar las preguntas, el instrumento imprime "Final de Edición".

2.3.5 Usando la Lista de Trabajo

Presione la tecla **LISTA (F3)**. La Pantalla mostrará el Menú de Lista de Trabajo:

`1 = Agregar Paciente a la Lista` `/` Use esta opción para agregar un paciente. Vease la sección **"2.1.8 Ingresando Nonbres"**. Una vez ingresado, la impresora imprime la Nueva Lista de Trabajo. Cuando las pruebas son ingresadas para el paciente, la impresora los añade a la lista. 15 Pruebas por Paciente son el Máximo permitido.

`2 = Borrar Paciente de la Lista` `/` use la lista de pacientes imprimida para encontrar el paciente a ser borrado.

`3 = Imprimir Lista de Trabajo` / Imprime la Lista de Trabajo actual. Debajo de cada # de Prueba Almacenada y Nombre de la Prueba, la impresión muestra cuales pacientes son asignados a la lista. Esto se hace para cada Prueba Almacenada.

`5 = Borrar la Lista de Trabajo` / Cuando se selecciona esta opción, la pantalla preguntará: Borrar Lista de Trabajo? Presione Si para confirmar, NO para continuar en el Menú de Lista de Trabajo.

Cuando se esté usando la Lista de Trabajo, el nombre del paciente se muestra cuando se pide leer una muestra. Todos los resultados son almacenados en la memoria para luego ser revisados.

Cuando la Lista de Trabajo esté terminada la pantalla se despeja, el reporte de Pacientes se imprime y se pregunta ¿"Borrar Lista de Trabajo? " Elija sí o no.

NOTA: Si una curva es inválida, las siguientes 3 líneas son mostradas e imprimidas:

--CURVA INVALIDA--

Lista de Trabajo detenida.

Reiniciar Lista de Trabajo

La prueba finaliza y la modalidad para correr la Listra de Trabajo automaticamente se termina.

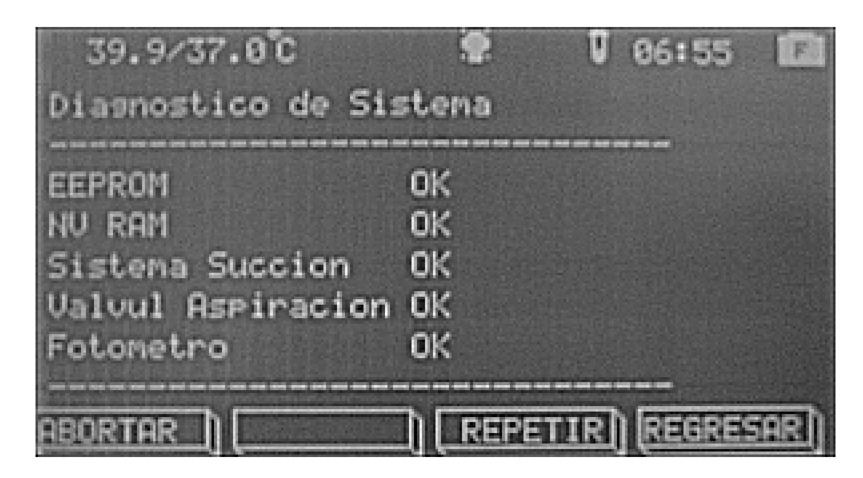
Note: Antes de añadir pacientes a una Lista de Trabajo, imprima la Lista de Trabajo actual (3), borre la lista de trabajo (4), o borre paciente de la lista (2) para suprimir los pacientes que ya no se usan, luego agregue pacientes adicionales a la lista (1). Este le impedirá quedarse sin el espacio para pacientes en su Lista de Trabajo.

2.4 Opciones Especiales

2.4.1 AutoDiagnostico

El instrumento continuamente autorevisa la operación apropiada del instrumento. Cualquier error será reportado inmediatamente. AutoDiagnóstico proporciona otras opciones. Para realizar el diagnostico, presione **UTILIDAD (F4)**, luego elija **4 (Menú de Diagnóstico). NOTA: la Celda de Flujo y/o los tubos deben ser removidos para usar esta función**. En el menú de Diagnóstico, elija **6 AutoDiagnóstico**. La pantalla mostrará:



El EEPROM, NV RAM, Sistema Succión, Válvula de Aspiración, y el Fotometro seran revisados. Los resultados del diagnóstico serán mostrados en la pantalla e impresora. Para más información sobre mensajes de error, vease la sección 2.4.2, Mensajes de Error o la sección 3, Troubleshooting.

2.4.2 Avisos y Mensajes de Error

Los **Avisos** son mostrados para alertar al operador cuando se acercan a ciertos límites. Después de mostrar la advertencia el instrumento seguirá funcionando normalmente.

***** estas estrellas se imprimen en el campo de la concentración si la absorbancia es mayor que 2.5 usando tubos, o mayor a 3.5 usando la Celda de Flujo. Para obtener una absorbancia y/o concentración exacta para esta muestra, es necesario diluir la muestra , o diluir el espécimen y correr de nuevo el ensayo.

> 10 ** 7 esto se imprime en la columna de concentración cuando el resultado de la concentración es mayor a 7 dígitos y no puede ser imprimido en la columna debido al espacio.

—CURVA INVALIDA!!— es imprimido en el modo de Multipunto cuando una curva no puede ser dibujada entre los estándares que fueron leídos. Una "X" será imprimida después del estándar que hace que la curva sea inválida. Verifique que los estándares esten en el orden decreciente de % ABS Multipunto, o en el orden creciente si esta en el Modo de Multipunto. Ya que esto invalida los resultados, la prueba debe volverse a correr.

Mensajes de Error
Los mensajes de error son mostrados cuando el instrumento deja de funcionar correctamente. Existen para ayudar al operador a encontrar el problema.

Error de Lámpara	La lámpara no parece estar lo suficientemente iluminada. Este puede ser causado por una lámpara mala o por la degradación de filtros. Vease la sección "Reemplazo de Lámpara". Si al sustituir la lámpara no arregla el problema, puede que se necesite cambiar los filtros.
Papel atascado	El mecanismo por donde pasa el papel de la impresora interna esta obstruido. La impresora interna se incapacitará, y se le permitirá continuar al usuario. Limpie el mecanismo quitando cualquier obstrucción de la impresora, y reiniciando el instrumento.
Impresora no LIsta	La impresora externa conectada al puerto paralelo o puerto serial esta sin papel o no puede imprimir.
Desecho Lleno!!! (“F” en la parte superior derecha de la pantalla)	Mostrado cuando el material de desecho ha alcanzado los sensores de nivel. XX muestras que se pueden tomar hasta que el instrumento interrumpe la succión y pausa. Vacíe la botella de desecho y apriete bien la tapa.
Desecho Vacío-Presione Enter	El instrumento ha pausado hasta que la botella de desecho se vacíe, y luego presione **ENTER**.
MEMORIA LLENA	La prueba no puede ser almacenada porque no hay suficiente memoria disponible. Borre la pruebas que no se usen.
Verifique Sistema de Succión	El instrumento descubrió una inhabilidad de conseguir suficiente vacío. Verifique que la tapa este bien instalada y revise los otros accesorios de la botella..

Los siguientes mensajes pueden indicar un problema electrónico con la tarjeta (PCB) principal. Si estos mensajes aparecen con frecuencia, el instrumento puede requerir servicio técnico.

Error de Memoria	La suma de control para una prueba que está siendo recordada se ha encontrado inválida. La prueba corrupta se suprime automáticamente.
Error Rueda de Filtros	Hay un problema mecánico con el instrumento. Apague el interruptor de poder, espere 15 segundos, luego encienda el interruptor de poder..



Cancelado	Este es mostrado inmediatamente después de un error de rueda de filtro para indicar que la prueba o el modo han sido terminados.
Filtros 7&8 Borrados!	Las etiquetas de filtros almacenados se han perdido o están corruptas. Refiérase a la sección "Restaura Etiquetas de Filtros".
Valores de Agua Resetiados	La Celda de Flujo esta activa y ninguno de los valores de agua fueron encontrados en la memoria. Los valores almacenados de agua han sido reinicializados a 0.000. los nuevos valores de agua deben ser leídos para asegurar resultados correctos. Refiérase "Configuración de Celda de Flujo".
Calibre Temperatura	El ajuste almacenado de temperaturas se ha perdido o corrompido. Refiérase a la sección "Restaurar Datos de Calibración".
Calibre ABS	El ajuste almacenado de Absorbancia se ha perdido o corrompido. Refiérase a la sección "Restaurar Datos de Calibración".

Notas:

3. LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

3.1 Limpieza

3.1.1 Exterior

PRECAUCIÓN: Los Solventes como la acetona o thinner dañarán el instrumento! ¡Solo use agua y limpiadores recomendados! Evite productos de limpieza abrasivos. El teclado numérico y el área de la pantalla son resistenten al agua, pero se pueden rasguñar fácilmente.

El exterior del instrumento puede ser limpiado con una tela suave remojada en agua. De ser necesario, un detergente de limpieza suave (no abrasivo) para superficies múltiples puede ser usado. Una solución del 1.5 % de cloro o alcohol isopropílico del 70 % puede ser usado como un desinfectante. Tome cuidado especial para no derramar cualquier líquido en el orificio de lectura.

3.1.2 Celda de Flujo

La Celda de Flujo deberá ser limpiada cuando el instrumento no será usado durante un período de tiempo amplio, por ej: de la noche a la mañana, el final de turno, y al almacenar la Celda. La limpieza apropiada ayudará a prevenir obstrucciones en la tubería de la Celda de Flujo y de la tubería de la válvula. La limpieza es sumamente importante para la obtención de resultados exactos, repetibles. Si permiten que el reactivo, el suero, u otro líquido proteico se seque en la Celda de Flujo, será sumamente difícil quitar esta deposito cuya presencia puede afectar los resultados de la prueba.

Para limpiar la Celda de Flujo:

1. Purgue con aire por lo menos 5 segundos.

2. Aspire una pequeña cantidad de solución de Limpiador de Celda de Flujo. Permita que la solución permanezca en la Celda de Flujo por 3 minutos.

3. Aspire 15 ml de agua destilada y luego purgue con aire por 5 segundos.

4. Aspire acido cloridrico al 0.1N (HCl). Permita que la solución permanezca en la Celda de Flujo por 3 minutos.

5. Purgue con 15 ml de agua desionizada.

6. Deje la Celda de Flujo llena de agua.

7. Si está preparando la Celda de Flujo para ser almacenada, siga las mismas instrucciones, pero purgue completamente después de la limpieza.

3.1.3 Botella de Desecho

La botella de desecho puede ser limpiada con un líquido de limpieza comercialemente disponible para uso múltiple o desinfectante. Una solución de cloro del 1.5 % o alcohol isopropílico del 70 % pueden ser usado también. Siempre apaque el instrumento antes de desconectar la botella de desecho.

3.2 Mantenimiento

3.2.1 Calibración y Linealidad

Cada instrumento es calibrado durante la fabricación usando estándares que son detectables por el Instituto Nacional para Estándares y Pruebas (con sus siglas en Ingles NIST), y es probado para verificar su linealidad a 2ABS. Esta calibración predeterminada es muy estable. La calibración absoluta puede ser verificada con el uso de filtros de NIST, o por la comparación periódica a un instrumento de referencia que se haya calibrado a filtros de NIST. La calibración puede ser confirmada usando el Redi-Check de Awareness Technology, este kit puede ser obtenido con cada distribuidor. Aconsejan que se realice una verificación periódica de la linealidad del instrumento..

Ya que la mayor parte de resultados de prueba de laboratorio están basados sobre estándares en vez de absorbancias absolutas, la linealidad del instrumento es el indicador más crítico del funcionamiento del instrumento. Con el tiempo, una reducción de la linealidad puede indicar un deterioro óptico de los filtros. Si esto pasará, se requerirá el reemplazo de los filtros par una continua operación.

La mejor manera de asegurar una buena calidad en el funcionamiento del instrumento es incluir un número suficiente de controles en cada ensayo para cubrir el rango operacional totalmente.



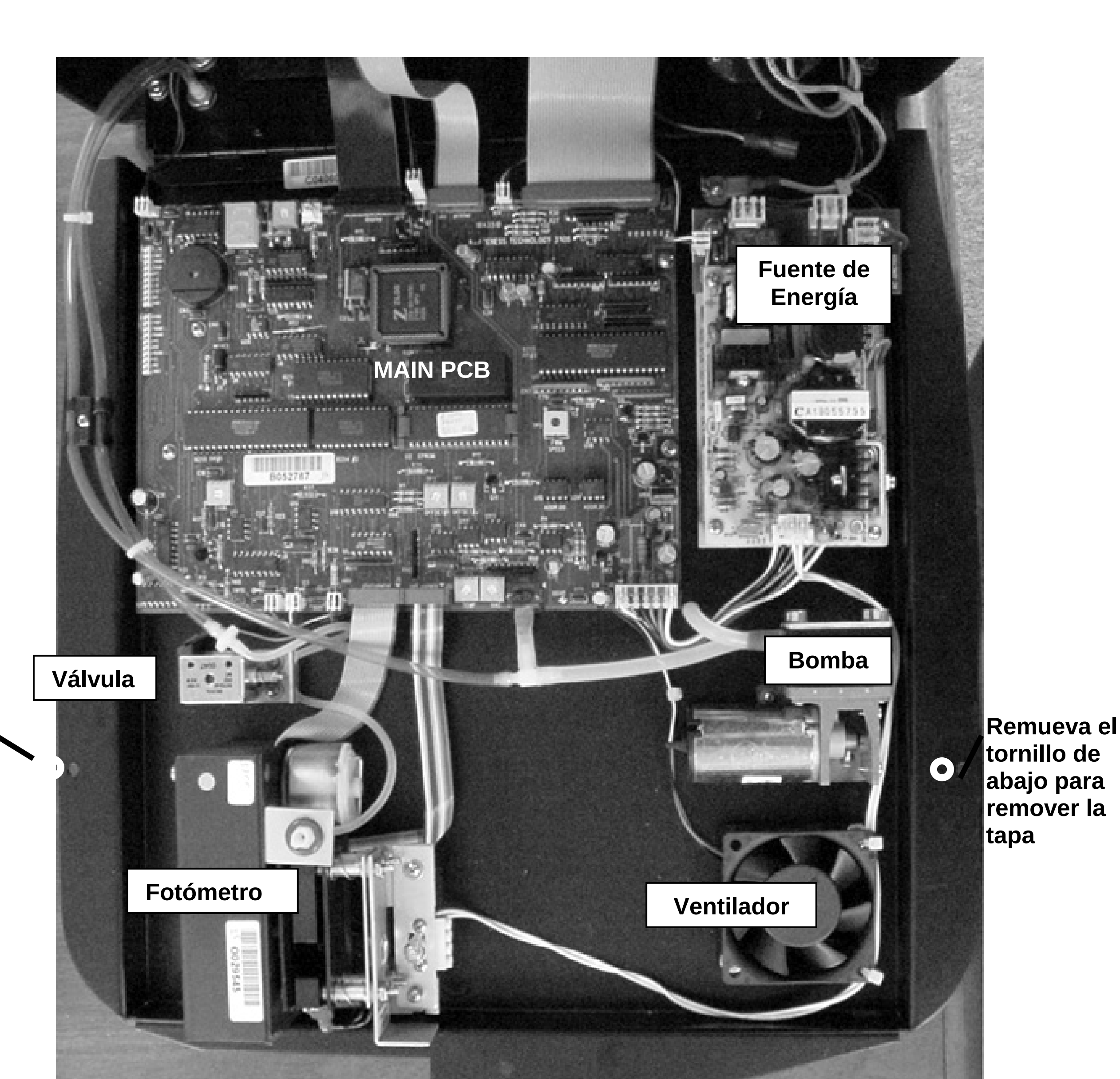


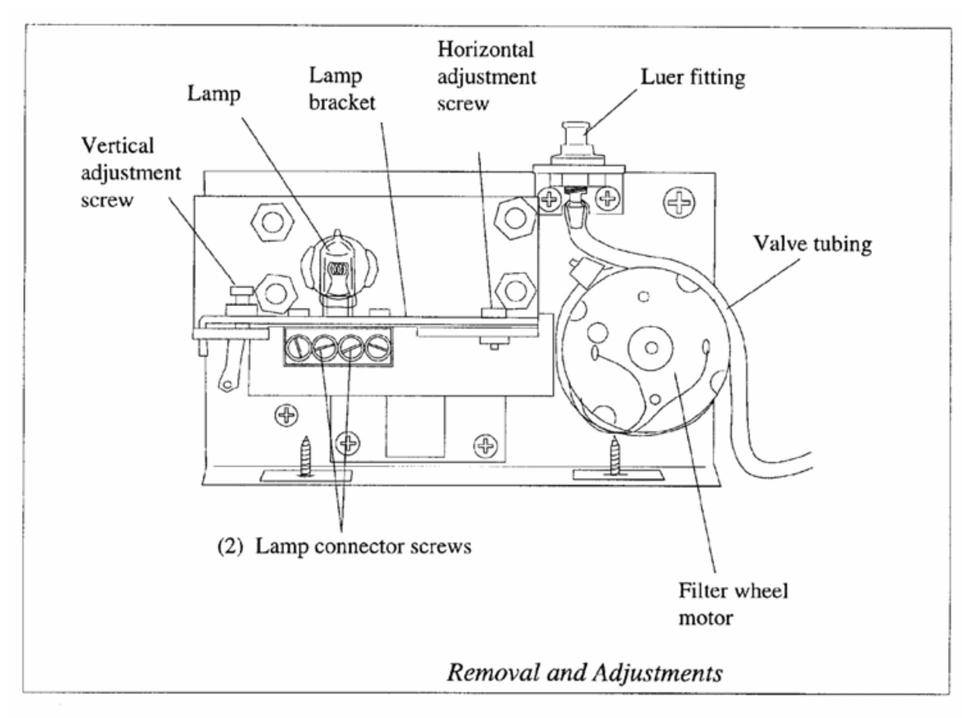
Figura 2

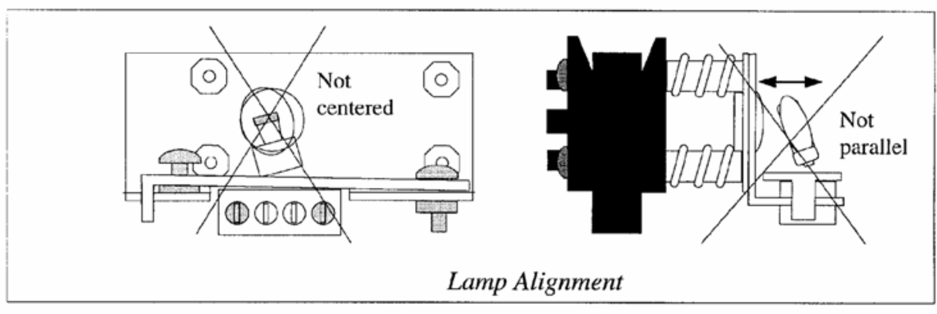
3.2.2 Abriendo el Instrumento

Refiérase a la Figura 2 - Interior de Instrumento. La tapa esta unida en el panel trasero, y puede ser levantada para permitir el acceso al interior del instrumento. Desconecte el cable de energía, la tubería, y el sensor del panel trasero. Localice y quite los 2 tornillos de la tapa de la parte de abajo, uno sobre cada lado. Suavemente levante el frente de la tapa hacia arriba, teniendo cuidado de no tropezar con el fotómetro. Apoye la tapa abierta con un objeto para sostenerla abierta.

No fuerce la tapa hacia atrás. Pueden resultar daños a la tapa o accesorios.

Para instalar de nuevo la tapa, invierta el procedimiento. Con cuidado baje la tapa hasta que esta asiente sobre el chasis, teniendo cuidado de no tropezar con el bloque de lectura y el orificio donde se conecta la celda de flujo.


Horizontal adjustment screw
Lamp
Lamp bracket
Luer fitting
Vertical adjustment screw
Valve tubing
(2) Lamp connector screws
Filter wheel motor
Removal and Adjustments


Not centered
Not parallel
Lamp Alignment

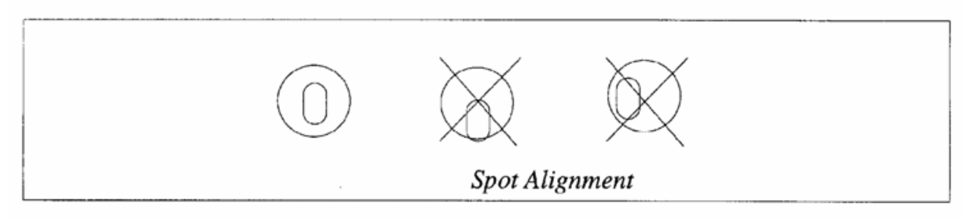

Spot Alignment

Figura 3

3.2.3 Reemplazo de Lámpara

La lámpara sólo debe ser sustituida si esta deja de encenderse, o varios voltajes de los filtro están bajos.

Para sustituir la lámpara, siga el procedimiento a continuación. Apague y desenchufe el instrumento.

Abra el instrumento como descrito en "Abriendo el Instrumento". Localice el fotómetro y la lámpara a la derecha del fotómetro. Refiérase a la Figura 3, Retiro de Lámpara y Reemplazo. La figura muestra la vista de derecha del fotómetro.

PRECAUCIÓN: La Lámpara está CALIENTE. Permita que la lámpara se enfríe antes de manejarla.

Suelte, pero no quite los 2 tornillos del conector del centro de la lámpara. Quite la lámpara levantandola hacia arriba.

Use un par de tenazas o pinzas para manejar la nueva lámpara. Evite manejarla con la piel desnuda. Inserte los alambres de la lámpara al conector hasta que toquen el fondo. Refiérase a la Figura 3, Alineación de Lámpara. El filamento de lámpara debe centrarse en el lente y el cuerpo de la lámpara debe estar paralelo con el sostenedor del lente. Sosteniendo la lámpara alineada, apriete los tornillos del conector de la lámpara.

Encieda el instrumento. Observe la proyección de la luz de la lámpara en el sostenedor de la celda de lectura (detrás del lente). Refiérase a la Figura 3, Alineación sobre el Punto. El punto debe ser pequeño y centrado en el agujero ovalado en el bloque de celda (detrás del lente). Si el punto no esta centrado, use los tornillos de ajuste para centrar el punto. El tornillo de ajuste vertical levanta y baja el sostenedor de la lámpara. El sostenedor de la lámpara tiene ranuras para el tornillo de ajuste horizontal, de modo que el sostenedor de la lámpara pueda ser movido. El tornillo de ajuste horizontal sirve para asegurar el sostenedor de la lámpara.

Inserte un tubo de borosilicato de 12 mm lleno del agua en la celda de lectura. No use tubos de cristal (cal de soda), ya que estos no trasmiten a 340nm. Presione **F4 (UTILIDAD)**. Presione **4**. Presione **1**. La pantalla muestra los voltajes para cada filtro.

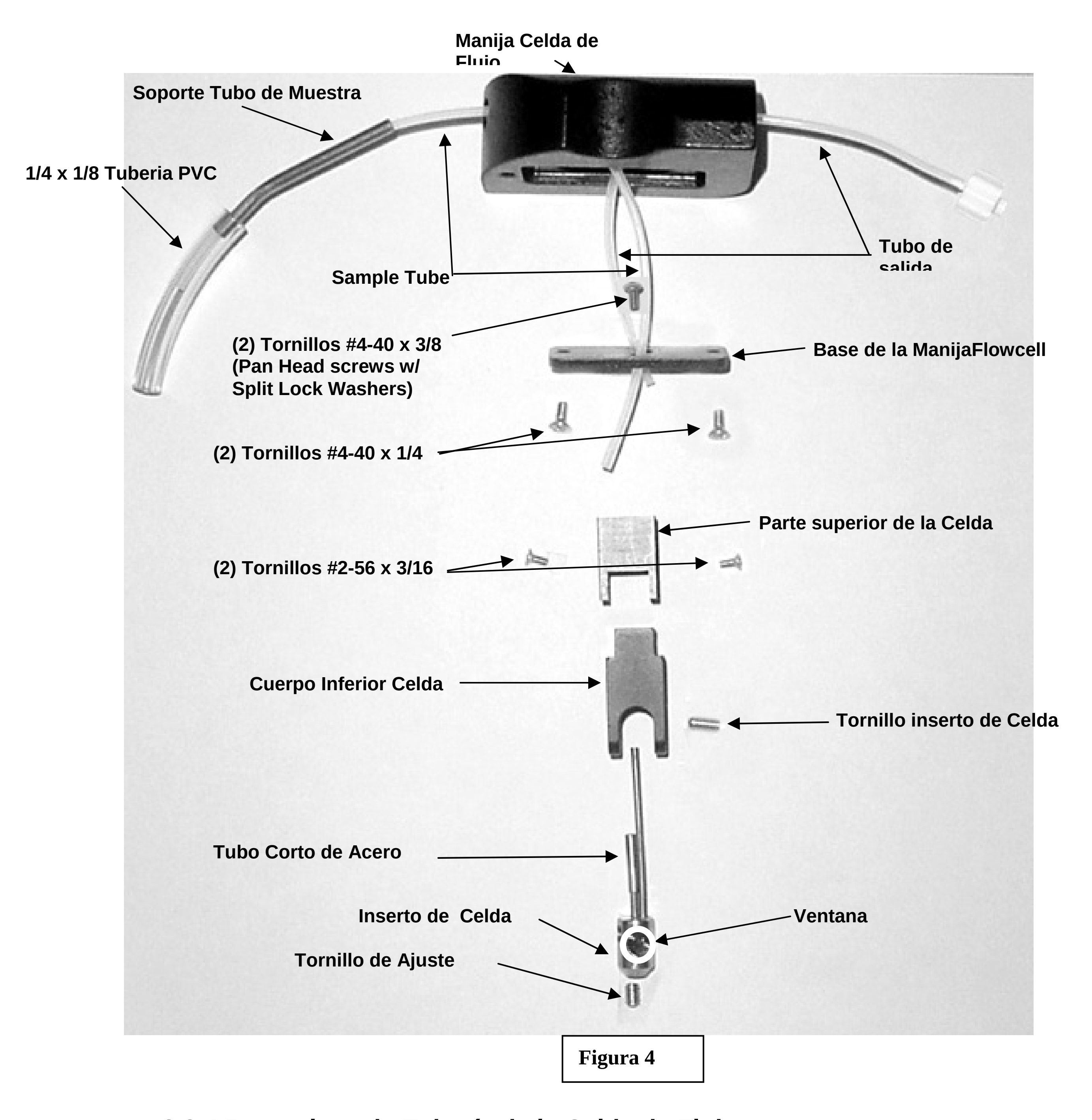


Figura 4

3.2.4 Reemplazo de Tubería de la Celda de Flujo

La Celda de Flujo utiliza una tubería de Teflón de 1.2 mm (diametro interno), para la aspiración de la muestra y para la salida. La tubería de reemplazo esta incluida con el kit de tubería. Siga este procedimiento para sustituir la tubería.

Remueva la Celda de Flujo de la celda de lectura.

Quite los tornillos de la tapa y levante la tapa superior de la Celda de Flujo.

Refiérase a la Figura 4. Desconecte el tubo de salida del tubo de acero. Saque el tubo de salida. Quite los tornillos de la celda y jále del encarte de la celda y el tubo de la muestra hacia fuera. Quite el tubo de la muestra del tubo de acero.

Encuentre el tubo de la muestra. Con cuidado presione el final del tubo de la muestra, al tubo de acero sobre el inserto de la celda, y alimente el otro final hacia arriba por el cuerpo de celda. Consejo: agarre la tubería con un papel lija de 400. No doble la tubería. Refiérase a la Figura 4 para la orientación apropiada. No invierta la orientación de la tubería. Instale el cuerpo de celda y los tornillos.

Alimente el tubo de salida en por el reverso de la celda de flujo. Presione el tubo de salida sobre el tubo de acero. **Note: Use extrema precaución para no dañar la conexión.**

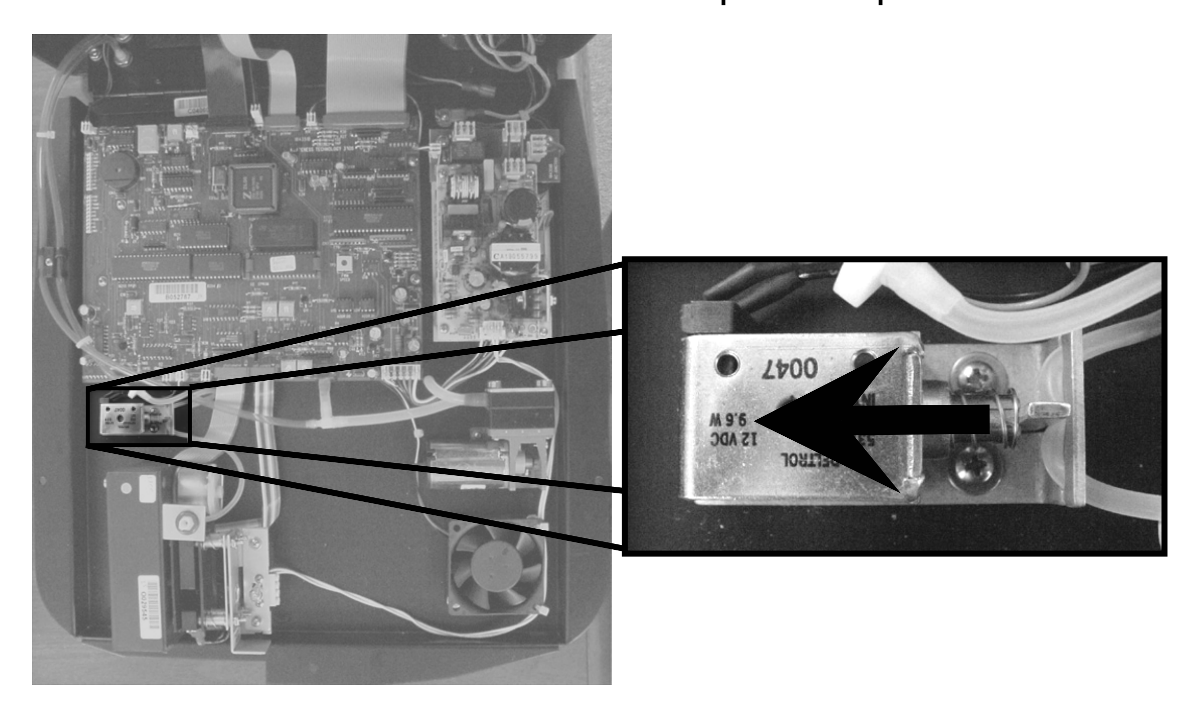


Figura 5

3.2.5 Reemplazo de Tubería de Válvula

No se recomienda sustituir cualquier tubería mientras el instrumento funcione correctamente. Sin embargo, la longitud corta de la tubería de silicona usada en la válvula de prueba puede obstruirse o desgastarse con la edad. Un tubería para su reemplazo esta incluida en el kit de tubería.

Apague el instrumento. Abra el instrumento como se describe en "Abriendo el instrumento". Refiérase a la Figura 5. Localice la válvula al lado del fotómetro. Retracte el sostenedor que pellizca y quite la tubería de válvula del cuerpo.

Desconecte la tubería de válvula de los accesorios a ambos finales notando la orientación.

Instale la tubería de reemplazo al cuerpo de válvula en una manera similar.

Empuje la tubería sobre las lengüetas de tubería hasta que se asente. Procure no doblar, estirar o tensionar la tubería.

Baje la tapa y coloque el tornillo.

3.3 Almacenamiento

El instrumento puede ser almacenado en las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura -10 a 50°C

Humedad Menos de 80% humedad relativa, sin condensación.

Antes de almacenar el instrumento, limpie la Celda de Flujo como descrito en "Limpieza", almacene el instrumento en el empaque original si es posible. Realice los siguientes pasos antes de almacenarlo.

• Apague el instrumento y remueva el cable de energía.

• Desconecta la tubería y el sensor del panel trasero. Desenganche la correa de la botella de desecho y quite la botella de desecho. Quite la tapa de la botella de desecho.

• Vacée la botella de desecho, desinfecta con una solución de cloro del 15 %.

• Quite la Celda de Flujo y permita que esta y la botella de desecho se puedan de un dia a otro.

• Coloque el instrumento, la Celda de Flujo, y la botella de desecho en el empaque original..

Cuando reciba el instrumento después de un servicio de mantenimiento, se recomienda que pruebas de funcionamiento sean realizadas como si el instrumento fuera instalado por primera vez. Es sobre todo importante verificar la exactitud de volumen de la muestra y la linealidad fotométrica antes de realizar cualquier ensayo clínico.



Notes:

4. SOLUCIONES A PROBLEMAS

Lecturas Incorrectas de los Controles
Compruebe que los procedimientos y los materiales usados eran válidos. Los reactivos turbios o contaminados pueden afectar lecturas de absorbancia. La lectura de tintes de referencia puede ser muy provechosa para así separar entre problemas de instrumento a problemas de reactivo. Esté seguro que las longitudes de onda apropiadas fueron seleccionadas para el chromofor a ser leído. Los tubos no deben tener burbujas, condensación, rasguños o manchas.

Linealidad Pobre
Si el instrumento tiene varios años, o ha sido operado en condiciones muy húmedas, se puede necesitar filtros ópticos. El instrumento tiene filtros de interferencia de una tecnología avanzada, los cuales proporcionarán una amplia vida en ambientes húmedos en comparación a filtros de interferencia estándar suaves. Sin embargo, excesiva humedad debe ser evitada.

Lecturas Erráticas
Una posible fuente de lecturas erráticas (excesiva variación) es aire atrapado en la Celda de Flujo. Esto puede ser causado por una instalación impropia de la tubería de la Celda de Flujo. Refiérase a la sección "Reemplazo de Tubería de la Celda de Flujo". Compruebe la profundidad de introducción de los tubos de la Celda. Asegure que tengan un sellado sin escapes.

Funcionamiento de lámpara

La lámpara esta tasada para leer sobre 300,000 tubos, y el apagado automático de la lámpara minimiza el tiempo de desperdicio. El reemplazo de lámpara sólo es necesario cuándo la lámpara deja de encenderse, o cuando sale el mensaje "Volt Lámpara Bajo". Presione la técla LAMP para encender o apagar la lámpara. Si la lámpara deja de encenderse, referirse a la sección "Reemplazo de Lámpara".

No Aspira la Muestra
Si usted puede oír la válvula en ciclos, pero la muestra no se aspira, la tubería de válvula puede estar bloqueada. Presione y purgue varias veces. Desconecte el conector en el reverso de la Celda de Flujo. Purgue y escuche si hay aspiración. Si escuch entrar aire, la tubería está destaponada, pero la Celda de Flujo esta bloqueada. Vease las "Limpieza" y "Sustitución de Tubería de la Celda de Flujo".

Si la válvula pulsa pero la bomba no corre presionando la técla para PURGAR, la tubería de válvula puede estar colapsada (paredes pegadas). Si esto pasa, quite el tornillo delantero de la tapa y abrala. Retracte el sostenedor que pellizca la tubería (para abrir la válvula manualmente). Suavemente jale y suavice la tubería para romper el sello. Vease la sección sobre "Reemplazo de Tubería de la Válvula" para ver un diagrama y obtener más información sobre la tubería de la válvula.

Restorar Datos de Calibración
Cada unidad es calibrada electrónicamente en la fábrica. Los valores de calibración son ingresados por el teclado y almacenados en la memoria permanente. El instrumento no aceptará un cambio del factor de absorbancia mayor al +/- 10 % (.900-1.100) , tampoco aceptará un cambio de compensación de temperaturas mayor +/- 2.5°C. Sólo ajustes de calibración mínimos son aceptados por el teclado.

```
Calibración de Temperatura
Calibración de Absorbancia
```




Si cualquiera de estos mensajes son imprimidos o mostrados en la pantalla, esto indica que los valores de calibración se han perdido de la memoria. Estos mensajes se imprimirán cada vez que el instrumento sea encendido, se seleccione un modo de cálculo, o se llame una prueba. El instrumento seguirá funcionando, pero la calibración debera ser restaurada para restaurar la exactitud del instrumento.

ADVERTENCIA: ¡NO AJUSTE NINGUN POTENCIÓMETRO!

El hacer ajustes a estos potenciometros invalidará lo datos de calibración de la fábrica.

En el improbable acontecimiento que los datos de calibración se pierdam o se corrompan, el factor absorbancia está configurado a 1.000 y los ajustes de compensación de temperaturas para la celda de lectura están configurados a 0.0.

No ingrese otros valores diferentes a aquellos registrados sobre la etiqueta de calibración a menos de que sea absolutamente necesario.

Siga estos pasos para restaurar la calibración electrónica:

1. Apague el instrumento. Quite cualquier tubo o cuvettas del pozo de lectura. Con cuidado levante el instrumento y localice la etiqueta de Datos de Calibración sobre la parte de abajo de la unidad. Hay (2) valores registrados allí: Absorbancia y Temperatura de Celda. Anote estos números.

2. Encienda el instrumento.

3. Si la fecha y la hora han sido reinicializadas o no son las correctas, ingrese la fecha y hora correcta. Vease la sección "Configurar Fecha y Hora"

4. Presione **UTILIDAD (F4).** Presione **4**. El Menú de Diagnóstico es mostrado. Elija **3** para la Calibración de Absorbancia. Ingrese el número correspondiente.

5. Elija **4** para la Calibración de Temperatura. Ingrese el valor correspondiente.

6. Presione Correr (F1), teclee 213, y presione ENTER para obtener un informe de los datos de calibración. El ajuste de temperatura de la celda será imprimido junto con el ajuste de absorbancia. Asegúrese que estos valores sean los mismos que aquellos registrados sobre la etiqueta de calibración.

Restaurar Etiquetas de Filtros

Como los datos de calibración, las longitudes de onda para los dos filtros opcionales son almacenadas en la memoria permanente. En caso de que esta información se pierda o se corrompa, el siguiente mensaje será mostrado e imprimido.

```
Filtros 7&8 Borrados!
```

Las etiquetas de los filtros deben ser re-ingresados para los dos filtros. Abra el instrumento y localice la etiqueta de los filtros en el lado de la tapa de fotómetro.

```
Técla 7 es xxx
Técla 8 es xxx
```

donde “xxx” es un valor de una longitud de onda de tres digitos. Si no hay un septimo y octavo filtro, se listarán como BLOCKED (bloqueados). Presione **CORRER (F1),** teclee 248

y presione **ENTER**. La pantalla le preguntará:

Tecla 7 = ??? nm

Teclee la longitud de onda para la Tecla 7 que esta imprimida sobre la etiqueta y presione ENTER. Repita para la Tecla 8. use "000" para posiciones que no estén en uso con ningun filtro. Presione TERMINAR para volver al menú principal. Note que, si los valores para la Tecla 7 y la Tecla 8 son ingresadas cuando no hay ningún filtro presente, los filtros serán señalados como "bajos" cuando el AutoVerificación se corra.

Notas:

5. INFORMACION DE CONTACTO

En caso tal de que tenga un problema con el instrumento, por favor consulte el distribuidor primero:

Distribuidor:

Si el distribuidor es incapaz de resolver el problema, el personal de apoyo en Awareness Technology podra asistirlo, y los puede contactar en Estados Unidos:

- Teléfono: (772) 283-6540
- Fax: (772) 283-8020
- Correo Electronico: support@awaretech.com
- Dirección Postal:

  Awareness Technology, Inc.

  P.O. Drawer 1679
  Palm City, FL 34991
  USA

Cuando contacte a Awareness Technology, por favor proveer lo siguiente:

- numero de serie del instrumento
- una descripción del problema con tanto detalle como sea posible
- impresiones, que pueden ser presentadas por correo, fax o correo electrónico.